3.A.233

This work must be consulted
in the Boston Medical Library
8 Fenway

PROPERTY OF THE *3720.10.
v.1.

Public Library of the City of Boston

SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA AD.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.

From the Bates Fund.
Added Jan. 27, 1863 No. 58007

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/disputationumana01hall

# DISPVTATIONVM ANATOMICARVM SELECTARVM

## VOLVMEN I.

AD CHYLIFICATIONEM

COLLEGIT, EDIDIT, PRAEFATVS EST

ALBERTVS HALLER.

GOTTINGAE,

Ex libris G. M. Gattenhoff ph. et M. D. phys. bruchsaliens. et med. provinc.

APVD ABRAM VANDENHOECK, ACAD. TYPOGR.

MDCCXXXXVI.

AD
BIBLIOTHECAM
ED. CASP. IAC.
DE
SIEBOLD

# *Lectori S. Editor.*

Collectio diſputationum & opuſculorum minorum, qualem nunc edo, dudum mihi in votis fuit, quam maluiſſem utique ab alio Viro majori bibliotheca & otio inſtructo exſpectare. Cum vero nemo hactenus in medicina quidquam ſimile ſit molitus, viſum eſt interim utile inſtitutum meo labore promovere, cujus ea natura eſt, ut incrementi perpetuo capax ſit.

Video Germanicas ſcholas, & Belgicas, & Gallicas magnam vim hujusmodi opuſculorum ex academicis legibus quotannis producere, quibus, horaeorum quorundam fructuum modo, nihil praeter perpetuitatem deeſt. Eruditi Viri, quos alii labores, aut vitae genus, aut impedimenta quaecunque, a majoribus operibus deterrent, ingenii ſui monumenta non alia ſaepe relinquunt, praeter diſputationes, quas ab ipſis conditio muneris publici poſtulat. Saepe inventa ſua, ſaepe elaboratas particularum aliquarum corporis humani hiſtorias in hoc ordine ſcriptorum reperias, quibus minor ambitus, hinc facilior eſt perfectio. Sed pereunt plerumque eadem, neque ad poſteros, neque ad alias gentes transmittuntur. Non ſolent bibliopolae hanc libellorum claſſem inter merces ſuas recipere: deinde candidati artis pauca exemplaria curant imprimi, quot fere leges & mos receptus neceſſario exigunt.

Quare, ne elaborata themata, ſecundaque propriis laboribus porro in oblivionem tranſirent, ex aliqua parte cavere ſuſcepi; Collegi ergo diſputationum magnam vim, multas etiam rariores ab ILLVSTRIBVS VIRIS, Regis noſtri Archiatris & Conſiliariis aulicis IOHANNE SAMVELE N. D. DE BERGER, & GEORGIO GOTTLOB RICHTERO liberaliter communicatas accepi, ut ſecurus adfirmem, ſupra ſex millia diſputationum fuiſſe, ex quibus eas ſelegi, quae edentur. Selegi nempe, quae mihi viderentur per experimenta natae, divitesque eſſe, non placitis aliorum auctorum, ſed ex natura ipſa erutis veritatum theſauris. Si alicubi in ſelectu peccatum eſt, cogitent aequi lectores, infinitos gradus eſſe praeſtantiae, neque fieri poſſe, quin aliqua, quae mihi placuerint, aliis minoris videantur momenti, aut viciſſim mihi in anguſta collectione viderentur omitti poſſe, quae alii maluiſſent recepta. Utriusque vitii facile remedium eſt. Lubenter enim vel ignoratas mihi, vel praetermiſſas diſputationes in appendicem recipiam, ſi peritis viris dignae videbuntur: Quae immerentes ſunt admiſſae, praeter exiguam chartulae jacturam nullo lectori detrimento erunt.

Initium operis viſum eſt ab anatome ſumere, ut ab ea arte, in qua plus poſuiſſem laboris, & quae plurimum per academica ſpecimina promota ſit. Ordinem pro mea opportunitate eum malui eſſe, qui ad Inſtitutiones Boerhaavianas, nemini medici nomine digno ignotas, ſeriem edendorum libellorum regeret.

Primo volumine ea recepi, quae ad Chylopoieſin pertinent, quatuor ſequentia inſtitutionum ambitum ſequentur, ultimum erit eorum ſcriptorum, quae oſſa, musculos, animalium fabricam, aut alia quaecunque deſcribunt, quorum nulla in Boerhaaviano opere propria ſedes eſt. Non repugno, ſi videbitur cum commodo publico id fieri poſſe, quin

Initium

Botanicas etiam, Chirurgicas, aliasque ad medicam artem facientes diſputationes ſuo tempore ſubdam: Auctores autem, aut poſſeſſores ſcriptorum, qualia collectionem meam ſubeunt, officioſe exoratos velim, ut mihi eorum, quae addi ipſis placebit, faciant non nocituro, neque autographis privaturo copiam; quorum humanitatem certe non ego ſolum debitis laudibus praedicato, ſed publica, ni fallor, gratitudo remunerabit.

Nunc, ut propius ad primum hoc volumen accedam, ratio aliqua reddenda eſt, quare ſingulas diſputationes nova editione dignas cenſuerim.

Primas tres diſſertationes HORNII, non eas inutiles, recepi, quod in collectione operum induſtrii hujus viri *a*) deeſſent, non certe inanes, caſſaeve frugis.

WALTHERIANVS ille de lingua libellus, & omnia, nullo excepto, hujus viri opuſcula, inſigni ornamento eſſe collectioni meae novi, culpamque nunquam ſatis purgaſſem gnaris lectoribus, ſi egregiorum inventorum, quibus plena ſunt, uſuram ipſis invidiſſem. Facilem vero ILLVSTRIS VIRI veniam fore ſperavi, quod neceſſaria in publica commoda libertate uſus, inconſulto venerabili auctore aliquos Ejus labores iterato ediderim. Cum enim aliquot centurias diſputationum edere receperim, nunquam mihi ad claros auctores, ut quidem oportebat, literis ſingulatim exorandos otii fuiſſet ſatis. Si vero aliqua hic mea culpa eſt, det, rogo, utilitati omnium gnarorum, & Germaniae gloriae, & meae venerationi hujus culpae veniam.

Sed difficilior erit, ni fallor, excuſatio inauguralis meae diſputationis. Juvenile opus eſt, cujus vitia, poſt viginti ancto-

*a*) Quam edidit Vir doctiſſimus IOH. WILH. PAVLI, *Lipſiae* 1737. 8vo.

nos, minori nunc rubore adgnoſco. Sed voluit bibliopola, ut anatomica mea opuſcula, quorum aliqua vix exſtarent apud venditores, collectioni inſererem, cui, ut pauca, exiguo oneri fore ſpero.

Cl. IOHANNIS VAN REVENHORST paulo longius ſpecimen inaugurale maxime ob veriorem papillarum, & involucrorum linguae deſcriptionem placituram ſpero, quae particulae vulgo in compendiis non absque graviſſimis erroribus deſcribuntur.

Cl. SLEVOGTII de gurgulione diſputationem MORGAGNO laudatore recepi, idoneo, credo, ſponſore.

Docta Cl. MORGENBESSERI diſputatio, digna WALTHERI diſcipulo viſa eſt.

SCHWARTZIANA de vomitu, tota gravis experimentis, inſigne collectioni decus addit.

Nec minor laus eſt pulcherrimae enarrationis Peritonaei HENSINGIANAE, qua primum meſocoli inprimis & meſenterii vera ratio expoſita eſt.

BUTTNERUS inter primos celluloſam Peritonaei vere deſcripſit.

HENSINGII de omento duplici lamella obſervationes, cum KAAUIANIS conſentientes, ex ſubtiliori anatome repetitae ſunt.

HARTMANNI omnia, quae vidi, inter paucas, vetuſtiorum diſputationes excellunt, quod propriis ubique divites ſint experimentis.

Cl. BERCHER de valvulis inteſtinorum nova eſt opinio, neque absque experimento.

Sic indefeſſus VATERUS erroneam illam invaginationis inteſtinorum accuſationem inter primos caſtigat, quam ego quinquageſies, aut centies forte absque inflammatione, aut volvulo, vidi, flatu faciliime diſſipabilem.

HAGUENOTI theoriae, uti non faveo, ita bene cupio experimentis,

HEI

HEISTERVS primus cum MORGAGNO valvulae coli velarem naturam adſeruit, qualis omnino eſt, quando anatomici noxia curioſitas abfuit.

LIEBERKVHNII nihil non eximium eſt.

ILL. BOHLII Veteris amici mei pulcherrima ductus thoracici icon, & docta diſputatio perennitatem utique meretur.

Sic celebres SALZMANNI & HENNINGERI in ductu thoracico labores, non potuiſſem abſque culpa praetermittere, & priores quidem ex propriis, expertiſſimi auctoris obſervationibus auctiores.

Doctiſſimi NARCISSI nova icon, & de bile, ductuque lacteo toto propria experimenta ſunt.

VENERABILIS WEDELII nova, & contraria vulgari ſententia merito deſiderium facit ſui.

ZELLERI eximius libellus eſt, per immenſos in vivis equis ſecandis labores natus.

Plures nunc diſputationes edere non permiſit feſtinatio bibliopolae, propriaque in his divitiis mea mediocritas.

Conſulto autem omnia omiſi huiusmodi themata, quae in collectionem aliquam vulgo proſtantem recepta eſſent. Haec cauſa fuit omittendi VATERIANI de ductu ſalivali ſpeciminis, & ALBINIANI de tunicis inteſtinorum.

Caeterum curavit bibliopola, ut tabulae & nitidae, & vitiis purae eſſent. Solam BOHLIANAM ex ſplendida nativa magnitudine contrahere coegit nos formae, quam ſelegimus, mediocritas.

Ita vale LECTOR BENEVOLE, & ſelectas Pariſinas, Monspelienſes, Leidenſes, Germanicas, aliarum denique gentium, quae ad ſcopum noſtrum erunt, porro in II Tomo expecta propediem. Dabam X. Martii MDCCXXXXVI.

)o(

# *Enumeratio Diſputationum Voluminis Primi.*


1 *Iohannis van Horne de ductibus ſalivalibus Prima*, Leid. 1656.
2 *Ejusdem de iisdem ductibus Secunda*, Ib. eod. anno.
3 *Ejusdem de iisdem ductibus Tertia*, Ib. 1657.
4 *Auguſtini Friderici Waltheri exercitatio de lingua &c.* Lipſ. 1724.
5 *Alberti Haller de ductu ſalivali Coſchwiziano* Leid. 1727.
6 *Ioh. van Reverhorſt, de fabrica & uſu linguae*, Leid. 1739.
7 *Adriani Slevogt de gurgulione*, Jenae 1696.
8 *Aug. Frid. Waltheri de deglutitione naturali & praepoſtera*, Lipſ. 1737.
9 *Michaelis Morgenbeſſeri de vomitu*, Lipſ. 1738.
10 *Benjamini Schwartz de vomitu & motu inteſtinorum*, Leid. 1745.
11 *Frid. Wilhelm Henſing de Peritonaeo*, Gieſſ. 1742.
12 *Chriſtoph Gottlieb Buttner de Peritonaeo*, Regiomont. 1738.
13 *Frid. Wilh. Henſing de omento & inteſtino Colo*, Gieſſ. 1748.
14 *Phil. Iac. Hartmann de bile*, Regiomont. 1700.
15 *Aug. Frid. Walther de anguſtia inteſtinorum*, Lipſ. 1731.
16 *Petri Bercher an a valvulis inteſtinorum chymi progreſſus determinatio*, Paris 1731.
17 *Abrahami Vater de invaginatione inteſtinorum*, Witteberg 1727.
18 *Henrici Haguenot qnaeſtio an vomitus faeculentus in paſſione Iliaca ab antiperiſtaltico inteſtinorum motu*, Monspel. 1715.
19 *Laurentii Heiſter de valvula coli*, Altorf 171.
20 *Ioh. Nathanael Lieberkuhn de valvula coli*, Leid. 1739.
21 *Alb. Haller de valvula coli*, Gotting. 1742.
22 *Ioh. Chriſtophori Bohlii de via lactea*, Regiomont 1741.
23 *Ioh. Salzmann encheireſis inveniendi, ductum thoracicum*, Argentor. 1711.
24 *Ioh. Sigmund Henninger de meſenterio*, Argentor. 1714.
25 *Aug. Frid. Walther obſervat. de ductu thoracico &c.* Lipſ. 1731.
26 *Franc. Iacobi Narciſſi de generatione & receptaculis chyli*, Leid. 1742.
27 *Alberti Haller de ductu thoracico*, Gottingae 1741.
28 *Ioh. Adolph Wedel de valvula venae ſubclaviae*, Jenae 1714.
29 *Ioh. Zeller de adminiſtratione vaſorum lymphaticorum*, Tubing. 1687.


)o(

# DISQVISITIO ANATOMICA
DE
# DVCTIBVS SALIVALIBVS
PRIMA

QUAM

SVB PRAESIDIO

IOANNIS VAN HORNE, M. D.

AN. ET CHIR. PROF. O.

PROPONIT

IOHANNES NVCK, Hardervicenus.

*Lugd. Bat. ad Diem 29. Aprilis* CIↃ IↃC LVI.

# DISQVISITIO ANATOMICA DE DVCTIBVS SALIVALIBVS, PRIMA.

## THESIS I.

Occaſione ſolennis Anatomes, nuper in Theatro Inſtitutae, oſtendi Clariſſimis & Doctiſſimis DD. Spectatoribus *Ductus Salivales*, ſic appellatos a primo eorum inventore Clariſſ. D. *Whartono*, Collegii Medici Londinenſis ſocio digniſſimo; de quibus antea me monuerat Clariſſ. D. *Gliſſonius* in eruditiſſimo ſuo libello de *Anatomia Hepatis* p. 439. ubi brevem eorum dedit deſcriptionem. Ipſius igitur, veluti praemonſtratoris, inſiſtam veſtigiis, & paulo plenius eosdem nunc deſcribam, & Academicae Ventilationi exponam primus, prout in diverſis animalibus, & recenter in homine, fuerunt a me obſervati: quo tandem eluceſcat, quid de illorum uſu, & humoris in illis contenti generationis modo, ſtatuendum ſit:

## II.

Non mihi erit laborandum circa Etymologiam ſeu nominis rationem, quam ex arbitrio, ſpectata rei natura, licuit indere primis inventoribus; *Ductus* enim vocantur, quia per eos ducitur aliqua materia, ceu per aquaeductus lapideos canalesve plumbeos aqua defertur ad ciſternas: *Salivales* dicuntur, quia humorem continent & eructant eum, quo interiores oris noſtri partes continuo irrigantur, & quam ſubinde expuere cogimur, dum nimius provenit, vel propter ſuctionem, vel propter foraminum aperturam, humorisve tenuitatem, majorem quam natura poſtulat. Quid ſi ab autore *Whartonianos* Ductus vocemus?

III.

*Subſtantia* horum Ductuum eſt ſui generis, membranoſa tamen, uti ſunt in renibus ureteres, in pancreate Ductus Wirſungianus: ſed videntur ad *venarum* naturam propius accedere, ſi tenuitatem ſpectemus tunicarum; ſed ſi reſpiciamus ad eorum firmitudinem ac robur, quo longe ſuperant Ductum Chyliferum, dubitare poſſumus an non ſint *arteriales* rami, quas nonnunquam videmus, exuta craſſiori tunica, tenues admodum evadere, praecipue ſi in aliquo loco ſint conſtitutae, in quo nullum rupturae periculum ipſis imminet, e. g. cerebro, parenchymate viſcerum, corporis extremitatibus, &c. Imo nuper, in equino capite, viſa mihi eſt Ductus hujus portio quaedam, intra glandulam abſcondita, omnimodam habuiſſe arteriae ſubſtantiam, quamvis in progreſſu verſus apicem linguae tenuior fieret.

IV.

*Numero* bini ſunt hi Ductus, collocati in eo ſpatio, quod, aperto ore, intra maxillae inferioris circumſcriptionem, interius cernimus ab utraque parte linguae. Reperiuntur enim, loco medio inter carnem eam, quae linguam alligat partibus ſubjectis, & glandulas illas minimas, undique baſin linguam veluti in orbem cingentes, & interius oſſi maxillae adhaerentes, quas in iis, qui natura ſunt humidiores, inſigniter luxuriantes & turgentes facile videmus, ſi quando inter oſcitandum os diduxerint.

V.

*Longitudo* Ductuum in brutis tanta eſt, quanta totius fere maxillae inferioris; *Latitudo* variat pro ſubjectorum diverſitate: In Equo reperiimus habuiſſe craſſitiem ductus pancreatici humani; in canibus mediocribus venam adaequant ſpermaticam, ubi e cava originem ducit; in homine, ſi paululum prius dilatentur, ſtylum mediocrem ſuſcipiunt. Exporriguntur autem a linguae fraenulo, juxta quod in brutis omnibus habentur duae papillae ſpectabiles, ſimiles iis quas in vaccinis Embryonibus circa ubera prominere videmus; ſed non ſunt pertuſae papillae, verum

rum in vicinia harum plurima exigua foramina habent hi ductus: Qui hinc ad poſteriora progrediuntur, & in progreſſu ſuo decuſſatim ſecant nervum, muſculis linguae inſertum; atque ita nonnihil ampliores facti, ad angulum maxillae tendunt, cui pterygoideus muſculus adhaeret, donec eo angulo ſuperato, glandulas peculiares ingrediantur, in iisque diſtribuantur, ſub Parotidibus ſitas, quas diſtinctionis ergo *maxillares* vocare poteris cum primis Autoribus.

## VI.

In *Homine* vero paullo aliter ſe habent hi Ductus; ſunt enim in his *breviores*, & pertingentes ſolummodo ad mediam maxillae partem. Nam juxta linguae fraenulum terminantur, & aperiuntur in duas glandulas, quas commode *Raninas* dicere poſſumus aut *Hypoglottides*, quia ſub linguae apice & prope venas raninas ſitae ſunt: Hinc paulum verſus ſuperiora adſcendentes, decuſſatim feruntur ſupra nervum illum inſignem, qui eſt a VII. conjugatione, ſi *Veſalium* ſequamur lib. IV. cap. 10. Si aliorum computum, qui Olfactorios primo loco enumerant, ut *Veſl. Syntag. cap.* XIV. ab octavo; aut etiam, juxta *Bartholini* placitum libello III. cap. 2. a decimo pari. Hic nervus per proprium foramen, juxta occipitis oſſis coronas, cranio egreſſus, fortibus membtanis cohaeret praecedenti pari, deinde ab eodem iterum ſejunctus, maxima ſui portione in linguae muſculos abit, reliquae ejusdem propagines, in muſculos, a ſtyloide proceſſu principium ducentes, diſtribuuntur. Hoc nervo ſuperato, recto tramite juxta eundem incedunt, donec pervenerint ad mediam circiter maxillam, ibi autem adſunt duae exiles glandulae rotundae, intra quas ſe abſcondunt, iterumque decuſſantes nervum praedictum, obliquè deorſum feruntur, ingredientes magnam & inſignem glandulam, ſitam ſupra tendinem qui medius eſt inter *digaſtrici ſ. biventris* muſculi carnes, in qua glandula radices ſuas, ſatis profecto ſpatioſas, longe lateque ſpargunt.

## VII.

Hujus glandulae figura Rotunda eſt, & in Homine (de quo praecipue noſter ſermo futurus eſt, praeſertim cum in brutis non adſit, quorum *maxillam deprimens* muſculus totus carnoſus & unicus eſt, non diviſus; an propter maxillae figuram triangularem, cum in homine arcuata ſit?) inferius ſub mento, detracta cute, ex parte cerni poteſt, tota vero non pateſcit, niſi maxillae oſſe diſſecto. Replet autem ſpatium illud, quod eſt inter Laryngem, & muſculos ab oſſe Hypſiloide ad menti medium tendentes; cujus peculiarem mentionem non fecerunt autores, ſed a *Veſalio* quem ſequitur *Bauhinus* lib. III. cap. 63.) ſub tertio genere glandularum, in faucibus ſitarum, fuerunt comprehenſae; minus, meo judicio, diſtincte.

## VIII.

Nam *Veſalius* lib. VI. cap. 5. faucium glandulas enumerans, *triplex* earum ponit *genus; Vnum* quidem, quod ad laryngis radicem aſperae arteriae lateribus adnatum cernitur, de quibus ait, quod *alterutra laryngis parte ſingulae ſint, magnae & fungoſae admodum, carnisque propemodum coloris, ſed magis nigricantes, & venis ſatis conſpicuis obductae.* Notabimus autem ad hunc locum, quod ſaepius una inſignis reperiatur, corpori annularis cartilaginis ſub thyroide, reliquisque ſuperioribus aſperae arteriae circulis incumbens; quanquam, ubi binae reperiuntur, inferiori ſua parte non obſcure conjungantur & una coeant, uti nuperrimum ſubjectum nobis exhibuit. *Secundum genus* conſtituunt eidem glandulae, quae ſunt utrinque ad latera, in *eo ſpatio quod nobis hiantibus medium inter narium foramina & Laryngem apparet,* quas Ruffus cap. VIII. παρίσθμια, item ἀντιάδας καὶ μῆλα vocat, Latini Pariſthmia ſimiliter, Tonſillas, amygdalas. De quibus hoc monendum, quod omiſit *Veſalius*, harum glandularum tunicam perforatam eſſe multis in locis, foraminibus ſatis amplis & profundis, ut mirum ſit *Fabricium* ab *Aquapendente* in ſuo Icone *de organis locutionis* unum in dextra foramen depingere, veluti a ſe inventum. Haec foramina, notante *Fallopio in obſervat.* p. m. 211. habentur ab imperitis nonnunquam

pro

pro ulceribus, quia propter intumeſcentiam foramina ampliora quandoque evadunt, & vireſcente muco replentur, qua exonerata ſubſident, & ad naturalem ſtatum redeunt. *Tertium genus*, inquit, *Veſalius*, *inguinum & axillarum glandibus reſpondet, numeroſum enim ſub aurium radicibus, & univerſo ſpatio interiori maxilla conſcripto, continetur*: nimis profecto feſtinanter una fidelia tot ſtudet dealbare parietes; magna etenim reperitur, recte eas conſiderantibus, inter illas glandulas diſcrepantia, ſive figuram ſpectes ſive modum ſubſtantiae. Quae enim ſunt pinguedini immerſae ſub axillis plurimae, laxiores ſunt mollioresque, propter loci humiditatem: quae vero in inguinibus habentur, duriores ſunt; harum rurſus aliae ſupra oſſa pubis ſunt, quo loco vena & arteria cruralis deſcendit, ſuntque minores & nigricantes; aliae inferius ſitae ſunt in femore, ſupra muſculum quem *Veſlingius* cap. XIX. *lividum* vocat, & ſunt oblongae, conoides, duraeque admodum. In his docet *Riolanus Antropograph.* l. 2. c. 10. peſtilentes fieri bubones, in illis Venereos. Diſtinctionis itaque & facilioris doctrinae gratia *Tertium genus Veſalii hoc modo ſubdividimus*, ut *aliae* ſint ſitae ſub aurium radice, ſupra maxillae inferioris condyli cum oſſibus temporum articulationem, *Parotides* dictae: *Aliae* ſub media maxilla, & proinde *Maxillares* nunc a nobis & poſthac ſemper vocandae; *aliae* in ambitu linguae *Circumlinguales* appellari poſſunt. Minores alias, in collo ſitas, in quibus ſcrophulae excitantur, nunc omitto; de Parotidibus nihil etiam dicam, quia ad inſtitutum non faciunt.

IX.

De *Maxillaribus* ſupereſt notemus, ita ſitas eſſe, ut commode poſſint ſuſcipere inſignes *ramulos* ab *arteria carotide* utraque & *vena jugulari externa*, quae vaſa per ſubſtantiam earum quaquaverſum diſtribuuntur. An vero alicujus momenti nervus ad eas pertingat, dubitare nos facit obtuſus glandularum ſenſus, de quibus vere dicere poſſumus, quod *Celſus* lib. 7. c. 18. de Teſticulis ſcribit, dolere in ictibus & inflammationibus tunicas quibus hi continentur. Sed concedamus *Nervos* ſuſcipere, quales ii erunt? non alii ſane, quam a *ſeptimo* nervorum *pari* ſuperius recenſito, a quo ſurculus unus aut alter vix notabilis hiſce glandulis in tranſitu communicatur.

X.

## X.

Quibus omnibus ſic praemiſſis, reſtat porro inquirendum, quisnam Ductuum horum & glandularum uſus ſit. ***Ductuum*** hoc erit ***officium***, ſalivalem humiditatem deferre, & in os continuo eructare: ***Glandularum*** vero, materiam illam diſponere atque praeparare, quae in Salivam converti debet. Hic vero harum uſus novus non eſt, ſed antehac Pariſthmiis ſeu Tonſillis fuit attributus ab omnibus autoribus, qui de *Maxillaribus* interim parum fuere ſolliciti, quas ignobilem cum reliquis glandulis uſum habere crediderunt.

## XI.

De *Ductibus* minor eſt difficultas, utpote quos manifeſte cernimus humiditatem intra ſe continere, & per foramina, ſi inſufflentur, emittere: Imo, ſi eorundem ſub linguae freno terminum perpendamus: probationis loco ſerviet nobis *Cl. Riolani* obſervatio, quam habet *Antropog.* lib. IV. cap. 10. ubi ex male ſecto fraenulo, majori copia Salivam in os effundi, imo involuntarie profluere, animadvertit, quod non aliam ob cauſam contingere, quam ex horum Ductuum laeſione, evidens nunc eſſe puto. Adde, quod uuusquisque in ſemetipſo experiatur, clauſis undique dentibus, motoque ſolo linguae apice ſurſum deorſum, Salivam provenire ſub lingua copioſam, remanentibus interim ſiccis partibus oris & linguae poſterioribus; praeſertim vero, ſi arctatis undique in ore ſitis muſculis, glandulae & ductus comprimantur, copioſiorem exprimi.

## Epimetra Reſpondentis

1. *Minima Ebrietatis cauſa ſunt vapores ex ventriculo ſuſcitati.*
2. *Oſſa ſentiunt.*
3. *Oſſis femoris caput nunquam luxatur violenter, ſed ſede ſua excidit propter defluxiones.*
4. *Rectius calculi ſectio inſtituitur iu hypogaſtrio, quam perinaeo.*
5. *Chylificatio non tantum fit in ventriculo.*
6. *Tam ſpermaticae dictae partes quam ſanguineae, ex una eademque fiunt materia.*
7. *An veſicula fellea bile impletur, eo modo quo illud fieri volunt Fallop. & Laurentius?* Neg.
8. *An Epar ſanguificet?* Aff.

F I N I S.

# DISQVISITIO ANATOMICA
DE
# DVCTIBVS SALIVALIBVS
SECVNDA

QUAM

SVB PRAESIDIO

IOANNIS VAN HORNE, M. D.

AN. ET CHIR. PROF. O.

PROPONIT

TOBIAS WEDEMANVS, Luneburgenſis.

*Lugd. Bat. ad Diem 26. Maji* CIϽ IϽC LVI.

# DISQVISITIO ANATOMICA
## DE
# DVCTIBVS SALIVALIBVS,
## SECVNDA.

### THESIS I.

H*Vmor* e *Ductibus* effluens, *Saliva* vocatur, item Salivum, teſte *Hoffmanno:* vel quod cum Sale plurimum conveniat, vel quod in ore ſaliat; *Steph.* Salis guſtum habere, lingua palatumque dijudicat, quo ſi privetur, inſipida plane fit & guſtui ingrata; ſicuti rurſus, ex immodico eſu ſalſamentorum, os nimia ſalſedine imbuit: ſalis habere qualitates, indicat vis ejusdem detergens, diſſipans, maturans, alexipharmaca; hinc prodeſt ulceribus oculorum, aliarumve partium; puſtulas ad maturationem perducit; commendaturque ad venenatorum animalium morſus: *v. Gal. 3. de Nat. fac. 7.* Quia vero nonnunquam augetur, interdumque imminuitur hic ſapor, manifeſtum eſt duabus e partibus *Salivam* conſtare, quarum una aquea ſit, terreſtris altera, priori commixta; ſimili prorſus modo, quo urinam, ſudorem, lachrymas, ſalſas eſſe novimus. Aquea portio in arteriis copioſa eſt, & per excellentiam *Serum* vocatur, quod eſt celebre illud τροφῆς ὄχημα ex *Hippocr. l. de alimento textu ult.* ab autoribus tantopere celebratum; jure dicam an injuria, cum vox ὑγρησία ibidem non competat ſero niſi in latiſſimo ſignificatu. Huic vero aqueae portioni, ſubſalſus adeſt ſapor, propter plurimarum terreſtrium exhalationum permiſtionem; quae ſalſedo ulteriori coctura glandularum, ad quas adpellit, intenditur & augetur.

II.

Mirandum eſt igitur, quod Clariſſ. *Hoffmannus Inſtitut.* lib. II. cap. 133. *Salivam* dicat *eſſe ſobolem pituitae naturalis*, quam cap. 133. in ventriculo generari contendebat: Exiſtimat enim, aſcendere per tunicam ventriculi interiorem pituitae naturalis partem ſeroſiorem atque in Tonſillas transferri, indeque eructari. Si porro quaeras, unde & a quo gravis rei aſcenſus cauſetur, reſpondebit a Natura, quae, ut habet *Hipp. l. cit.* ἐξαρκέες πάντα πᾶσιν, cuique nulla eſt invia via: Fateor equidem, poſſe Naturam vias adinvenire, nobis non bene cognitas aut perſpectas, ſed non eſt temere ad eas confugiendum, ubi praeſto ſunt & longe notiores & commodiores. Si humiditas, qualis in ventriculo ad ciborum elixationem reperitur, tunicas ventriculi madefaciat, atque etiam ſucceſſive oeſophagum eidem continuatum, parilisque cum ventriculo ſubſtantiae, non ideo credendum eſt, tam copioſe & confertim eam aſcendere, uti fieri videmus in continua & voluntaria ſalivae ejectione; qua quid magis impedire poteſt occluſionem orificii ſuperioris, tantopere a medicis commendatam? Imo tantum abeſt ut adſcendat, quin potius continuo deſcendit *Saliva* per oeſophagi viam in ventriculum, tum ut commodior fiat ciborum transmutatio, juxta *Gal. 3. de Nat. fac. c. 7. & Caeſalp. lib. 1. quaeſt. med. q. 3.* tum ut irrigetur via cibi & potus, ne contrahatur propter nimiam ſiccitatem; tum ut inediae tempore cibi loco nobis ſerviat.

III.

*Arteriae* videlicet ſunt, quae uti ad renes urinae, ad habitum corporis ſudoris, ad oculorum glandulas lachrymarum; ſic ad deſcriptas *Maxillares* glandulas Salivae materiam deducunt, ut ab iisdem emungatur, ſeparetur, & transmutetur in eam, quam e Ductibus egredi videmus ſubſtantiam, quae aptiſſima eſt uſibus praedictis, tum etiam ad rigandas partes promptas areſcere motu & ſermone multo. Hinc in febribus, ad ſiccitatem oris emendandam, praeſcribere ſolent medici globulum e plumbo, aut nucleum ceraſi, ore detinendum & circumvolvendum.

 Adeo

Adeo ut neceſſe non ſit e ventriculo eam acceſſere, neque a Tonſillis ſ. Pariſthmiis emendicare, quarum longe alium uſum eſſe, in ſequentibus dicetur; imo potiori jure e *Circumlingualibus* glandulis petenda eſſet, cum *Bauhino* III. *Theat.* 90.

## IV.

Arterias hunc liquorem deferre, aegre concedet Clariſſ. *Gliſſonius* p. 402. ubi de materia lymphaticorum vaſorum Hepatis agens, arterias huic muneri minus idoneas eſſe contendit propter hanc rationem; *quoniam liquor ex ſola halituum condenſatione ortus* ( *qualis poſſet ab arteriis venire, in quibus a calore ſanguinis inſigni, halitus copioſi elevantur, purus admodum, tenuis ac transparens eſt, ut adeo ſuccus alius neceſſario requiratur, qui ſpiſſitudinem illi majorem largiatur.* Putat enim, minus veritati conſentaneum eſſe, materiam hanc una cum ſanguine protruſam, ab illo ad colaturae alicujus morem ſeparari; *quoniam*, ait, *venae ubique arteriis reſpondent*, quae humorem ab his allatum excipiant & deferant alio; 2. *quia cum humor iſte denuo cum ſanguine remiſceatur, ſanguinis excrementum eſſe non poteſt*, alioquin natura operam ſuam luderet, & quod actum eſt, ageret denuo. Haec omnia praeſenti negotio accommodabimus, quia, cum ſimilis admodum, quoad ſubſtantiam, ſit *Saliva* & *Lympha*, non videntur etiam generationis modo admodum differre.

## V.

Dico itaque, magnum eſſe poſtulatum, Dari omnimodam venarum cum arteriis conjunctionem. Exiſtimo enim, plurimos venarum ramulos eſſe quibus nullae arteriae reſpondent, utpote in inteſtinis, *in artuum extremitatibus, & in habitu corporis:* in quibus omnibus contingit, non de vaſe in vas, ſed per intermediae carnis poroſitates traductionem & tranſitum illum ſanguinis fieri in venas, quae niſi plures numero eſſent quam ſunt arteriae, non poſſent, propter ſui exilitatem, & ſanguinis in iiſdem tardiorem motum a minori orificio euntis ad majorem cavitatem ( quod in vaſculis anguſti oris accidere videmus, quae,

juxta

juxta *Quintilianum*: ſuperfuſam liquoris copiam reſpuunt) abſorbere copiam ſanguinis per arterias affluentem, cum unica arteria plus profundat ſanguinis eodem temporis ſpatio, quam poſſint tres venulae reaſſumere. Et hanc cauſam eſſe reor, cur oculos noſtros hactenus effugerint, mutuae illae Syzygiae & deoſculationes venarum atque arteriarum, quarum effectus nihilominus nobis eſt ſatis manifeſtus, quia facili negotio, in recenti cadavere, ex uno vaſe in aliud, liquorem protudere poſſumus; nullus tamen fuit tam oculatus, qui diligenter proſequendo ſurculos arteriarum, viderit eos in venam terminantes. Aliam inſtantiam nobis praebet *Lienis* corpus, in quo manifeſtiſſimum eſt innumeras dari arteriolas, nullas aut pauciſſimas venas adeſſe, aut ſaltem parenchyma ipſius non ingredi penitus. Hoc debemus diligentie accuratiſſimi *Higmori diſquiſ. anatom.* lib. I. part III. c. 3. qui obſervavit, deſcripſitque, vaſa lienem ingredientia, maximam partem arterioſa eſſe; venas ubi paululum ingreſſae ſunt parenchyma, illico deſinere, & plurimis foraminibus illarum tunicam pertundi; nullum proinde adeſſe plexum ab utroque vaſe intra lienem efformatum, ſed inoſculationes illas pro ramulis venoſis & arteriis habitas, filamenta eſſe nervoſa, nulla cavitate praedita, arteriolis una ſui extremitate, altera internae & propriae lienis tunicae adnexa. Tertium argumentum hujus theſeos habemus in *Hepate*, quod tanta venarum inſtructum eſt copia, ut ῥίζωσις τῶν φλεβῶν dicatur *Hipp.* l.c. arteriam vero non niſi unicam obtinet, eamque admodum, pro ratione ſuae molis, exilem; &, quantum accuratiſſima indagine cognoſcere mihi licuit, nonnullos venae Portae ramos comitantem; quamquam ad porum bilarium quoque diſtribui, rationibus potius, quam autopſia, demonſtret Clariſſ. *Gliſſonius* p. 259. *Anat. Hepatis.* Quarto loco producemus *Vterum*, ſcatentem arteriarum copia, quas maximo numero fundum ejus permeare, docet manifeſtiſſime uterus gravidarum, aut recens a partu mulierum: nec eſt, quod nobis objiciat aliquis, venas quoque arteriis permixtas eſſe; nam firmitudo tunicarum, & cavitates vaſculorum non concidentium, contrarium evincunt. Et haec ratio eſt, cur gravidarum uterus licet admodum, creſcen-

ſcente foetu, extendatur, craſſitiem nihilominus inſignem, & naturali, ſi non majorem, ſaltem aequalem, poſſideat: quia, cum ſanguis copioſe deferatur ad uterum ut debito tempore expurgetur; nunc, quia non expurgatur, partim abſumitur in fungoſam ejus ſubſtantiam, partim vaſa replet atque diſtendit, atque adeo & admodum craſſa, & foraminulenta, ſi diſcindatur, uteri apparet ſubſtantia. Verum difficile videntur haec cum ſanguinis motu circulari poſſe conciliari, & cum fundamentis ſupra poſitis; quid enim, ſubſiſtitne ſanguis & ſtagnat in hac parte? minime vero, nam copioſe affluit ad nutriendum foetum, *Harvej. ex. 65. §. Venae*, & poſtmodum, depoſito foetu, effluunt conſtanter Lochia. at quomodo ſanguis, hiſce arteriis numeroſis concluſus, per paucas easque ſuperficiarias fere venas regredi poterit? jam dictum eſt, moram trahere in carnoſa uteri ſubſtantia, &, eadem mediante, in venas traduci. 2. Videntur hae arteriae, aut potius arterioſi Tubuli, inter ſe conjungi, & ſanguis, ab uno in alterum moveri, adeoque fluxus & refluxus aliquis in iisdem fieri: Hoc deprehendi poteſt, primum ex flatu immiſſo, qui modo per hoc, modo per illud foramen erumpit; deinde, quia in diſciſſa uteri ſubſtantia apparent hi tubuli aequalem fere cavitatem habere, imo longe majorem, quam pro arteriarum, ad uterum pertingentium, proportione, quae numero neque magnitudine ſunt ſpectabiles, ſed haec ulterius, data occaſione perſcrutanda erunt.

## VI.

Quinto, adſtruit noſtram ſententiam *Cerebrum*, quod habet arteriolarum, prope dixerim, infinitatem, quae ad nullas venas terminantur. Nam praeter eas, quae ſinus ingrediuntur, aliae ſubtiliſſimae per univerſam medullam diſperguntur, &, ſi eadem diſſecetur, puncticulis rubicundis ſemet oſtendunt, quae, niſi a ſanguine, eſſe non poſſunt, is namque extra vaſa nullibi continetur. Quid igitur fiet de his, & quorſum deponent ſuum ſanguinem, quem ſola cerebri ſubſtantia abſorbere non poteſt, tum quia minime diſſipatur, ideoque non magno ſanguinis eget affluxu; tum quia periculum eſt, ne ab ejusdem copia,

pia, inflammationem & ſphacelum incurrat molle & laxum parenchyma? Ex hac difficultate, ut evadant viri doctiſſimi, concedunt eas *arteriolas* degenerare in *nervos*, ut adeo nervus ipſis nihil aliud ſit quam arteriolae incluſae ſubſtantiae medullari, & utraque cerebri tunica veſtitae, hoc dixit *Caeſalpinus.* v. *quaeſt. peripat. q.* 3. ſcripſit *Reusnerus Comment. in cap.* 2. *Willichii de probat. Vrinar.* fuſe egit *Hoffmannus l.* 11. *de Ther. cap.* 28. & *repetit Inſt. lib.* 11. *c.* 14. & 71. Sed hic ſtatim audies quam plurimos clamantes, amentibus ſimiles eſſe, qui evidentiſſimum ſenſus teſtimonium in dubium vocare, & nervos ex cerebro eſſe, negare audent. Quibus reſpondendum eſt, tam eos errare, qui ſimpliciter ex cerebro eſſe dicunt, quam illos qui ſimpliciter ex corde eſſe negant. Nihil enim certius eſt Cerebri anatomiam inſpicienti, eo modo quo *Varolius* primus id tentavit, quam nervos e cerebri potiſſima parte, Spinalis, inquam, medullae radicibus, oriri, & iisdem continuatos eſſe cujus indicium praebent membranae geminae, nervos cingentes, & ſubſtantia medullaris iisdem incluſa. Verum propter hoc negandum non eſt, nihil aliud ad nervi compoſitionem concurrere, cujus prima origo e corde ſit. Non poſſunt autem aliae particulae, quam arteriae aſſignari, quia intra medullarem cerebri ſubſtantiam nihil aliud cernere datur: Imo arterias eſſe debere, (quanquam poroſitas in nervis diſſectis, perinde ut in arteriis, viſui noſtro non appareat, ob parvitatem meatus, uti nec in capillis, quos tamen perforatos eſſe ſcimus, interiusque aliquam materiam continere probant pulveres cephalici:) evincunt ſequentia phoenomena, 1. in iis quibus ab ira efferveſcit ſanguis, ignei apparent oculi, ſic etiam de nocte fit in animalibus calidiſſimo ſanguine praeditis, procul dubio ab advecto ſpiritu per arterias ad oculi interiora, tunicam retiformem videl. & humores in quibus vaſa ea conſpicua ſunt admodum, & nulla alia via, quam per nervi optici centrum, huc pervenire potuerunt. 2. Ex maniacorum & phreneticorum robuſtiſſimis motibus, quos edunt tempore paroxyſmi; 3. in iis quibus cerebrum e vino moderate incaluit, vigorantur omnes nervi, contra, a nimia ingurgitatione, humectantur & flaccidi evadunt. 4. quia ex diſ-

ſectis

ſectis majoribus nervis excreſcit fungoſa quaedam, & veluti callum referens ſubſtantia, quae, praeterquam ex ſanguine, ſed in nervis alterato, provenire non poteſt. Sed an per totum nervi, communiter hodie ſic dicti, tractum, arteriae producantur, adeoque carnoſarum partium interiora adeant, durum videri debet Hypotheſin circularis ſanguinis motus ſtatuentibus. quandoquidem vaſa alia aſſignari nequeunt, in quae poſſit reaſſumi materia in cerebro attemperatata, altera, & per nervos, qui ad omnes corporis noſtri partes quaquaverſum diſtribuuntur, delata. Niſi dicamus, dari ſpirituum animalium, (ſic enim vocabimus cum *Galeno*) aeque ac vitalium, circulationem: quae ratio, quanti ponderis ſit, in diſputatione examinabimus.

## VII.

Ex allatis liquere poterit, quam non ſit autopſiae omnino conſonum, venas arteriis reſpondere. Quid ſi autem demus, Venas arteriis reſpondere, manet difficultas, quomodo ad glandulas perveniat humor ille, quem diximus, *diſp. prim. th.* 10. a glandulis in ſalivam transmutari? Reſpondemus, provenire & transſudare per arteriarum tunicas copioſos halitus, qui ad deſtillationis modum, in liquorem condenſantur. Cum vero varii generis ſit illud quod in cavitate arteriarum continetur, ne promiſcue unum pro altero egrediatur, neceſſum eſt, ut Colaturae modum quendam hic nobis ob oculos ponamus, e tribus illis egregie a Clariſſ. *Gliſſonio* p. 392. propoſitis. Quarum 1. eſt, cum parte tenuiore rejecta, pars craſſior retinetur, ut fit in ſalivatione; 2. cum remanente tenuiore, pars craſſior extruditur, ut contingit in muci ſeparatione qui inteſtina oblinit. 3. cum humores aequalis fere craſſitiei ſejunguntur, qualem in Hepate fieri docet *Vir Doctiſſimus*, in quo ſtatuit bilem a ſanguine ſegregari. Profecto, niſi talis colatura admittatur, ratio reddi vix poterit, cur non ſimul uno eodemque tempore ſanguis exeat loco ſeri in ſudoribus; aut pro excrementis, ſanguis purus in inteſtina deturbetur; imo dictu erit impoſſibile, qui perveniat alimentum ad illas partes, ad quas nulli ſurculi arteriarum pertingunt.

F I N I S

# DISQVISITIO ANATOMICA
DE
# DVCTIBVS SALIVALIBVS
TERTIA,

QUAM

SVB PRAESIDIO

IOANNIS VAN HORNE, M. D.

AN. ET CHIR. PROF. O.

PROPONIT

JOANNES JORDAN, Hildesheimenſis Saxo.

*Lugd. Bat. ad Diem 7. Novembris* CIƆ IƆC LVII.

# DISQVISITIO ANATOMICA DE DVCTIBVS SALIVALIBVS, TERTIA.

## THESIS I.

Sufficere poterant equidem argumenta, quibus ſuperiore diſputatione oſtenſum eſt, *per arterias* deferri ad glandulas Maxillares *ſalivae* materiam, niſi dogma recenter a Cl. *Gliſſonio Anat. Hepatis* pag. 412. proditum, nos vocaret ad ejus examen; quod eo libentius facimus, quia occaſionem praebebit celeberrimae controverſiae, de Nervorum quorundam cavitate, circa quam variae difficultates hactenus nos quam maxime ſuſpenſos detinuerunt. Exiſtimat itaque Vir praedictus, ob aetatem, doctrinam & amicitiam, merito nobis ſuſpiciendus, quasdam eſſe partes, quae non ſanguine, ſed liquore alio nutriuntur, quem e nervorum extimis capillaribus in easdem diſtributis, accipiunt: In quem cenſum refert parenchymata omnia exſanguia, utpote cerebrum, medullam ſpinalem, humores oculorum, oſſa, dentes, cunctasque in corpore glandulas. Fundamentum hujus opinionis videtur in eo conſiſtere, quod ſanguis a praedictis partibus plurimum diſcrepet, ideoque eas nutrire non poſſit, ea propter aliam materiam ſeu ſuccum quendam liquidum, albumini ovorum non abſimilem, requiri, quem, cum arteriae, utpote in quibus nil niſi ſanguis continetur, tribuere nequeant, non aliunde quam e nervis provenire ſtatuendum ſit.

## II.

Ut itaque ordine agamus, &, rejecta hac opinione, noſtram ſtabiliamus, incipiemus a difficultatibus, quibus premitur haec ſententia; quarum prima eſt, quod nervi deberent eſſe concavi, ſi per eos liquor nutritius & humor fluidus deferatur. A qua difficultate facile noſmet liberabimus, qui *ſuper. diſp. Th.* V. con-

 ceſſi-

ceſſimus, nervos hodie ſic dictos, intra ſe arterias ſuſcipere, adeoque concavitatem habere, licet valde exilem, per quam ſanguis arterioſus in cerebro depuratus, transire poteſt ad eas partes, quibus illi inſeruntur. Neque hoc diffitetur autor Clariſſimus, qui pag. 420. *omnes nervos aliquo pacto excavatos eſſe, meatusque exiles & non manifeſtos in ſe complecti*, ſcribit, & certiſſimis argumentis evincit, (v. g. ex apoplexia in paralyſin deſinente, item ex ſtupore) materiam aliquam per eosdem transire, quae ſit ſubſtantiae craſſioris quam ſpiritus abſtracti. Quod cum ſit veriſſimum, non video quid cauſae ſit cur Vir Celeberrimus *pag.* 419. recurrat ad liquorem aliquem inter fibroſa nervorum filamenta ſenſim delabentem; Nam ratio nulla reddi poteſt, unde liquor ejusmodi ortum ſuum haberet, & intra ſpatia fibrarum perveniret: quod enim ab eodem de nervoſa coſtula in foliis herbarum arborumque affertur, plane pro nobis facit. Autor namque eſt *Theophraſtus de hiſt. plant. lib.* 1. *cap.* 1. *omnium, quae in plantarum genere ſpectatur, ſimilitudinem, petendam eſſe ex iis, quae in animalibus inſunt, quoad fieri poſſit.* Igitur & haec coſtula ad omnes folii partes diſtributa, vaſis aſſimilabitur optime, quae in diverſos ramulos dirempta, per univerſum corpus diſtribui novimus, ut nutritium ſuccum, ſua cavitate contentum, ad partes deferant. Quod egregie confirmat is, qui e quarundam plantarum foliis diſſectis effluit liquor, ſatis profecto copioſus, ſi in ſubdito vaſculo excipiatur: Si vero idem non aeque in omnibus contingat, in cauſa eſt ſucci inopia, aut fibrarum illarum exilitas. 2. Quando nervi truncus in varia filamenta dirimitur, ratio ſuadet ſingulis ineſſe arteriolas, ut olim judicavit *Praxagoras*, quem una cum *Ariſtotele* refutat *Galenus*, 1. *de decr. Hipp. & Plat.* c. 6. hoc enim volunt, cum dicunt arterias degenerare in nervos, h. e. ut optime interpretatur Excellentiſſimus *Hoffmann lib.* 2. *de Thorace c.* 20. nervos intra ſe habere arterias. Dico autem, Rationem hoc oſtendere; etenim non poteſt mollis & flaccida cerebri ſubſtantia in fibrillas diſtingui & ſeparari, niſi iſtius ſeparationis aliquod ſit fundamentum, hoc eſt, niſi arteriola prius extendatur, cui poſtmodum parenchyma cerebri ſeſe applicet & adhaereat. Sic vi-

demus

demus in amylo, quo mulierculae utuntur ad lintea roboranda, ſi indas filum & extrahas iterum, adhaerebit eidem portio amyli, & una cum eo in longitudinem extendetur, quod alias fieri non poſſet, propter nimiam ejus flacciditatem. Utor autem praecipue hac amyli ſimilitudine, quia cerebrum recens natorum infantium apprime huic ſimile exiſtit: adeoque, niſi ita prius extruderentur arteriae, & viam ſibi circumpoſitoque cerebri parenchymati facerent, per oſſium cranii & ſpinae foramina impoſſibile eſſet dictos nervos ad partes ſeu muſculoſas ſeu alias quasvis, pervenire. Unde quoque jam apparet, durorum nervorum & mollium diſcrimen, non pendere a medullaris ſubſtantiae mollitie aut duritie, ſed incluſae arteriae ſoliditate ac robore: Quod egregie mihi videtur confirmare *Galeni text. 7. de decr. Hipp. & Plat.* cap. 7. *quamvis utramque* (membranam ſcil. duram & piam nervum inveſtientem) *detraxeris, nullam noxam contrahet membrum, in quod nervus pertingit*, evidens videl. argumentum, alium quempiam eſſe canalem, per quem deferatur animalis ſpiritus, aut humor aliquis ad partes, quam tubulum illum ab utraque meninge efformatum. Idem docent arteriolae, quae in tunica retina oculi ſpectantur, quae ad eam aliunde pervenire non poſſunt, praeterquam ab iis, quae intra opticorum tubulum latitant, & medullam comitantur.

III.

Sed quod praecipue meretur excuti a nobis, dum in aſſerenda nervorum cavitate verſamur, eſt id, cujus occaſionem nobis quoque praebet autor Clariſſimus, cum dicit pag. 420. *Nervos opticos atque Olfactorios tervios eſſe & ſtylum ſubtilem in ſe admittere*, ex quo concludit, reliquos omnes aliquo pacto excavatos eſſe. De *Nervorum Opticorum cavitate* pluribus locis egit Galenus, quae loca compendio nobis exhibet Celeberrimus Vir *Dn. Guernerus Rolfinckius* diſſert. anat. l. IV. c. 32. & *Plempius* noſtras *Ophthalmogr.* l. 1. c. 19 propriam experientiam affert, modumque docet, quo talis cavitas ſpectari commode poſſit. Sed adeo parum inter ſe conveniunt auctores, ut difficile ſit aliquid certi ſtatuere. Hoc fatentur omnes cum *Galeno*, eſſe illud foramen δυσθεώρητον, id eſt, difficulter videri poſſe. Et ſi

 contin-

contingat aliquando, tale foramen oculis noſtris apparere, dubium eſt etiamnum, an illud ſit factum vi intruſi ſtyli exploratorii per mollem nervorum ſubſtantiam; an vero a diſtantia ea illud oriatur, quae inter fibrillas, opticum nervum conſtituentes, exiſtit: (ſunt enim teſte *Veſal. l.* 4. *c.* 4. & in *Obſerv. p. m.* 159. ſuilli optici perinde ac crurum nervi quaſi e multis funiculis conflati, quod *Coiterus* in bubulis opticis ſe quoque obſervaſſe ſcribit ſub finem Tab. ocul. human.) an vero a craſſitie arteriae intra opticos contentae, vidit enim *Carpus* diligentiſſimus in optico porcino cavitatem ſicut vena ſeu arteria, ut ſcribit *Comment. in Mundinum* XXXV. §. *Tamen.* De eodem Optico doctrina eſt *Bartholomaei Euſtachii Exam. de Oſſibus p. m.* 227. complicatum eſſe veluti tenuiſſimum matronarum linteum (Cantijn noſtri dicerent) in innumeras rugas aequales, pari ſerie diſtributas, & tunicula ambiente coactas, qua inciſa evolvi poſſit & in amplam membranam totus explicari atque extendi; quam obſervationem ſuo calculo approbat *Cl. Rolfinckius* Vir ob ſummam in rebus anatomicis experientiam mihi cum honore nominandus. Sed (quod pace tantorum virorum dixero) mihi videtur *Euſtachium* eo loco deſcribere optici nervi conſtructionem in certo quodam animali, quod evincunt ſequentia verba ubi ſcribit; hoc foramen nervi optici demonſtrare ſe ſolitum eſſe ſoluto prius oculo in ſingulas ſui membranas. Hos omnes Autores, ob ſuam ſedulitatem commendandos potius, quam refellendos exiſtimo, ne tamen ἀσύμβολος hinc diſcedam, dico, poſt accuratum examen ſaepius inſtitutum, mihi nec foramen illud apparuiſſe, nec in ſuillo optico fibrillas viſas, multo minus rugas complicatas & in membranam poſtea expanſas: Verum, medullari humiditate digitis expreſſa, fuerunt a me inventa filamenta nervoſa. Nervoſa autem haec voco filamenta ad imitationem *Ariſtot.* III. *Hiſt. Anim.* IV. 69. ubi ait ἀορτὴν προϊοῦσαν νευροδεστέραν εἶναι, aortam in progreſſu nervoſiorem fieri.

IV.

*Olfactoriorum nervorum* cavitas videtur magis extra controverſiam eſſe poſita, quia tam manifeſte apparet in brutis quamplurimis, ut etiam foramen inſigne ex utroque ventriculo in eos per-

pertingere videatur. Ita caute me jubet loqui ſumma rei difficultas hactenus non ſatis expenſa, ſive ob rei obſcuritatem, ſive magnorum virorum autoritatem. Sed ante omnia oportet accurate diſtinguere Proceſſus papillares ſeu mammillares a Nervis odoratoriis, vix enim ullum reperias ſcriptorem Anatomicum, qui iſta duo non confuderit aut perperam diſtinxerit. *Veſlingius* meritiſſimus cap. XIV. Nervi olfactorii extremis ſuis tumiduli, proceſſus exprimunt Mammillares dictos. *Veſalius* lib. 4. cap. 3. & lib. 7. cap. 13. Hi proceſſus cerebri, ductu, colore formaque nervis correſpondent: ita etiam *Bauhinus* III. Theat. XIX. at *Spigel.* l. 7. c. 2. Nervi olfactorii protruduntur in cerebri proceſſus mammillares. Laudatiſſimus *Hofmannus comment. de uſ. part.* n. 558. vidit hanc confuſionem, eamque tollere conatus eſt, non recte tamen, ſi quid conjicio, ſcopum ſuum eſt aſſecutus: Proceſſus, inquit, ſunt pars cerebri, quia eandem cum cerebro ſubſtantiam habent; at nervi ſunt pars medullae cerebri, quod ſic explicat *Cl. Rolfinckius* l. 4. c. 26. oriuntur proceſſus illi a cerebri corticoſa & cinerea parte, cujus etiam colorem imitantur, videnturque eſſe ventriculorum productiones. Cum quibus qui conveniunt ea quae de his proceſſibus vere ſcribit *Veſal.* lib. 4. c. 3. eſſe albicantes nervisque non abſimiles? Dicam ergo quid occaſionem dederit confuſioni, videlicet, quidam Autores Proceſſus papillares vocarunt obtuſam eam partem horum proceſſuum, quae ad ſinus octavi capitis oſſis ſeu Ethmoidis pertingit, eorumque ſinuum foramen ſequitur; unde etiam in iis animalibus, quorum ſinus ſunt capaciores, hae papillae majores quoque ſunt, & cinericei coloris: Pro nervis vero habuerunt albicantem eam & latiuſculae formae ſubſtantiam, nervisque non abſimilem, quae papillas dictas, & cerebrum, in homine ſatis manifeſte, intercedit. Quod revera ita non eſt, nam ſi *Varoliano* modo aggrediaris cerebri diſſectionem, videbis a tergo illius albicantis & latiuſculi corporis nervos eſſe copulatos, quos tibi jam licebit Olfactorios nominare, veniunt autem ortumque ducunt iidem, ut Varolius primus obſervavit, ab ea cerebri regione quae eſt ſupra foramina auditus. Si nobis *αὐτόπταις*

credis

credis, oriuntur tribus filamentis ſupra os petroſum, e duabus radicibus anterioribus ſpinalis medullae, quas ambiunt ventriculi anteriores, ( ut ex *Cl. Sylvii* obſervat. notat *Bartholinus* lib. III. cap. VI. §. Notandum, ) & antrorſum progrediuntur intra eam fiſſuram quae eſt ad radices oculorum ſemper; ſed non ſemper aeque manifeſta ut recte ex *Sylvio* ſcribit *Bartholinus* & delineat lib. III. cap. III. ) donec albicantem eam latiuſculam ſubſtantiam attigerint qua comitati nervi, ad rotundam & papillae ſimilem, oſſique Ethmoidi incumbentem, pertingunt atque terminantur in tumidulum illud corpus, neque extra cranium elabuntur. Albicans autem & latiuſculum hoc corpus oritur utrinque ab anteriori cerebro, paulo ultra coalitum nervorum opticorum, fere ubi anterior diviſura cerebri, a falciformi corpore facta, deſinit, ſenſim magis magisque lateſcens. In brutis vero, albicans hoc corpus longe majus eſt, & figurae pyramidalis, ortumque ducit a duobus anterioribus cerebri tuberibus, quae frontis oſſi accubant, atque in fine circumdatur ſubſtantia ſubcinericia, cui ita laxe ſe inſinuat, ut totum ab eadem eximere poſſis; quod male de nervis pronunciat *Hoffmann.* l. cit. Si non datur haec coram inſpiciendi occaſio, ne pigeat adire *Jul. Caſſerii Placentini Pentaeſtheſeiou* Tab. VII. *organi olfactus* fig. 2. lit. H. & miraberis quod autores, qui figuras ſuas ex aliis mutuantur, hanc non fuerint ſecuti.

V.

Quibus ſic praemiſſis, jam demum pergere licet ad ſolutionem quaeſtionis, an olfactorii nervi ſint perforati necne? Reſpondeo autem, nulla manifeſta & ſenſibili cavitate perforatos eſſe nervos Olfactorios. Quod vero attinet albicans illud & latiuſculum corpus, quod in brutis majoribus e. g. bobus, inſigniter amplo foramine donatum eſt, id in homine plane eſt impervium ſtylo tenuiſſimo aut flatui, quod poſt *Veſal.* l. 4. c. 3. & *in Exam. obſ. Fallop.* p. m. 157. etiam advertit *Caſſerius Pentaeſth.* l. 3. ſ. 1. c. 9. Multo minus in homine foramen manifeſtum e ventriculis cerebri in proceſſus pertingit, ut nimis licentioſe aſſerit *Fallop, in obſerv. p. m.* 137. *verſa.* Caſtigatur autem

tem merito a *Veſalio in Exam. l. tit.* qui nullum meatum a cerebro ad illud corpus albicans reperire potuit. *Riolanus* exercitatiſſimus lib. IV. *anthropogr.* cap. 2. foramen hoc in cerebro duro & ſicco ſenilis corporis ſaepius a ſe obſervatum ſcribit, diducta digitis portione anteriore ventriculorum cerebri. Addit doctiſſ. *Rolfinckius l. c.* ſuam quoque aciem non potuiſſe effugere hoc foramen. Dicam ingenue quod ſentio, paratus etiam παλινῳδεῖν, videtur videri impreſſio aliqua, in anterioris ventriculi parte ſuperiore, eo loco, quo in brutis reperire eſt illud foramen, ſed perforata non eſt ea impreſſio; imo nec eſſe poteſt, quia ſi adeſſet, deberet reſpondere exortui albicantis corporis, at vero longe ultra hujus exortum, magis verſus frontem, ſpectatur hoc foraminis ſimulacrum. Quae vero ſinubus oſſis Ethmoidis incumbit rotunda & vere papillaris ſubſtantia, in hac omnes conſentiunt perforatam non eſſe, neque in homine, neque in brutis; in his namque obturatur meatus ille inſignis corporis iſtius albicantis, a papillis cinericeis ſupra recenſitis.

## VI.

Ita de re parva inter ſe digladiantur maximi Viri, quia nonnunquam Naturae dictatores eſſe, eique legem praeſcribere volunt: ideoque *Fallopius* huic cavitati adſtipulatur, quia eſt in ea ſententia per eos proceſſus atque canales ipſum aërem & vapores in cerebri usque ventriculos deferri; alii, quia pituitam per eosdem expurgari credunt e ventriculis, perforationem hanc admittunt & propugnant. *Hoffmannus* non auſus Fallopiano experimento contradicere (qui tamen hic dormitavit) fieri poſſe ait, ut a proceſſibus ſuperioribus & anterioribus ventriculorum pateat foramen in proceſſus; & iidem a proceſſibus eorundem poſterioribus ortum ducant. At cur non perquiſivit, ut caetera, in cerebris vitulinis & ovillis, inveniſſet utique foramen illud ſatis evidens? Imo cur non dedit nobis proceſſuum humanorum deſcriptionem, quos videmus admodum diſcrepare a brutorum proceſſibus? nimirum, rei, ut arbitror, difficultas & obſcuritas Virum deterruit.

VII.

Reſtat tandem aliquid dicamus (quamvis ab inſtituto praeſenti ſit alienum) de Nervorum Olfactoriorum & proceſſuum papillarium uſu, quem non videntur mihi ſcriptores hactenus ex vero expreſſiſſe: at in hac re contingit, quod in multis aliis, eſſe videlicet longe facilius aliorum ſententias refellere, quam aut propriam ſtabilire, aut novam invenire. Sane proceſſus illos eſſe principale odorandi inſtrumentum, ut cum aliis ſtatuit *Piccol.* VI. *Praelect. Anatom.* III. & eam ob cauſam os ethmoides foraminulis quamplurimis pertuſum eſſe, ut aër illac aſcendere poſſit, & ad hos proceſſus pervenire, tam luculenter & ſolide refutatum eſt *a Clariſſ. Schneidero libello de oſſe cribriformi, ſeu organo odoratus*, ut Soli facem accendere idem eſſet, ac huic quicquam addere. Taceo, quod ſi hiſce particulis vis ineſſet ſuſceptorum odorum ideas in cerebrum deferendi, ea potius nervis a tergo earum latitantibus, adſcribi deberet: At vero hi terminantur in papillas, nec ulterius, quod ſciam, progrediuntur. Eſt novantiqua opinio, per hos proceſſus expurgari humorem in ventriculis contentum, ita ex *Gal.* 8. *de uſ.* 6. *Hoffm.* n. 536. At cum objicitur, in hominibus non patere viam e ventriculis ad hos proceſſus, regerunt, humorem eum, qui intra meninges colligitur, per os effluere: cum iterum urgentur, non eſſe meninges pertuſas, ſed integras; eſſe praeterea hos papillares proceſſus puriſſimos ex *Riolan. anrroph.* l. 5. c. 10. jam altum penes eos eſt ſilentium. *Clar. Whartonus* hos proceſſus glandulis adnumerat excretricibus, quem hac in parte ſequor; fungoſa enim eorum ſubſtantia hoc indicat, accipiunt autem, me judice, humorem ſuum e nervis odoratoriis, qui in ipſos terminantur. Eſſe vero debet admodum tenuis hic humor, propter vaſis anguſtiam, qui ad proceſſus hos defertur (ſe penitius inſinuantes durae membranae canaliculis pertranſeuntibus foramina oſſis Ethmoidis *Veſal. Exam. obſerv. Fallop. p. m.* 158.) & nonnunquam, aperientibus ſe poris tunicae narium interioris, violento motu in ſternutatione excluditur per naſum.

VIII.

Hic fortaſſe putabit non nemo, me nervis aſcribere officium deducendi ad partes humorem aliquem; cui reſponſum velim,

me in ea adhuc dum perſtare ſententia, per nervorum cavitatem ad partes deferri illam ſubſtantiam, quam ex ſanguine arterioſo omnes in cerebro confici ſtatuunt, eamque inſervire motui aut ſenſui, prout nervi in partes aut movendi potentia aut ſentiendi praeditas inſeruntur. Sed quid fiet de iis nervis, qui non inſeruntur in ejusmodi partes, v. g. olfactoriis? Nam odores ad cerebrum deferuntur, ut recte obſervat *Schneiderus*, l. c. per nervos tertii paris, in tunicam narium terminantes. Quid profecto aliud ſupereſt, niſi ut ſtatuamus, aliquid humoris per eos deferri; praeſertim cum talibus particulis inſerantur, per quas humorem defluere manifeſtum eſt? Qua occaſione mecum conſidera, quaeſo, nervum auditorium, is enim abſumitur intra cavernulas oſſis petroſi (niſi quod tenuis ramulus ad muſculum auris internum diſtribuatur) & ſimiliter cranio non egreditur, & tamen, uti omnibus notum eſt, ea nervorum conjugatio ſatis inſignis & conſpicua exiſtit? Si quaeras cuinam uſui inſerviat iſta conjugatio; vix reſponderi poterit aliud, niſi quod hic nervus afficiatur a ſono ex labyrintho in cochleam collecto; ſed 1. apud me dubium eſt, an ſonus penetret ultra tympani membranam; cur enim, eadem diſrupta, nulla fit auditio, ut exemplis probat *Hildanus Cent.* III. *obſ.* 5. & 7.? 2. Poſito, quod detur tranſitus ſono, cum totus nervus auditorius non abſumatur intra Cochleam, quid de reliqua fiet portione? Mihi valde placet *Fallopii* ſententia *in obſ. p. m.* 149. Unam ejus portionem, quae durior eſt, tranſire ſub Tympano per Canalem proprium atqe proſpicere, hoc eſt, inſeri, partibus ibidem in auris concha contentis; Unde cogitatio incidit, an non hac via expurgentur κυψελίδες ſeu aurium Cerumina, haec enim via ſatis apta eſt, ut per hunc nervum, materia bilioſa, e corde ad cerebrum delata, eo deponi poſſit? Huic ſane ſententiae favere videtur *Aph.* 28. *lib.* IV. *Quibus dejectiones ſunt bilioſae, ſuperveniente ſurditate ceſſant, & quibus ſurditas adeſt, bilioſa dejectione finitur.* Nimirum; ſicuti naturaliter in corpore bene affecto, expurgatur ſanguinis ſpuma, ſeu bilioſum ſanguinis, per vias deſtinatas; ita ſi contingat copioſiorem aut craſſiorem ſolito deferri ad cerebrum, & hanc quidem cerebri partem,

 quae

quae auditui inſervit, quid mirum eſt ſi ſurditatem e compreſſione inducat? quod ſi eadem materia ad inferiores corporis regiones evocetur, adeoque ſuperiores linquat, non eſt difficile concipere, qua ratione ſuccedant dejectiones bilioſae. Sed haec, ut diſputandi anſa detur, nunc propoſuiſſe ſuffecerit.

## EPIMETRA RESPONDENTIS.

1. *Datur ſanguinis Circulatio Harvejana.*

2. *Chylum ex inteſtinis exiſtimo deferri partim per venas Aſellii lacteas ad glandulam mediam meſenterii, & porro ad Receptaculum; partim per venas meſaraicas vulgares, una cum ſanguine refluo ad Hepar.*

3. *Lien non eſt ſedes humoris melancholici.*

4. *Bilis per arterias defertur ad Hepar;*

5. *Atque ibi ſuſcipitur a poro choledocho, e quo defluit ad Inteſtina.*

6. *Quae vero in veſicula fellea reperitur, juxta mentem Fallopii, refluit e ductu choledocho ad eandem.*

7. *Pancreas expurgatur per ductum Wirſungianum.*

8. *Clyſteres nutrientes valde ſunt ſuſpectae veritatis.*

9. *Vterus non aſcendit usque ad diaphragma; ridiculum itaque exiſtimo, ultra illud evehi, & in gutture perſentiri.*

10. *Datur cavitas quaedam ſub ſterno, non actualis, ſed potentialis.*

11. *Sanguis e dextro cordis ventriculo non tranſcolatur in ſiniſtrum per ſeptum intermedium, ſed per arteriam dextri in pulmonem aſcendit, & per venam ſiniſtri in ſiniſtrum ſinum depluit.*

12. *Sternutatio non fit a compreſſione cerebri aërem expellentis, ut habet Commentator Galenus in aph. 51. lib. 7.*

13. *Sed ope Diaphragmatis ſpiritum impellentis.*

14. *Ventriculi cerebri anteriores expurgantur per infundibulum.*

15. *Pinealem glandulam in cerebro ſedem eſſe animae, non credo.*

16. *Aneuryſma fit ſemper a ruptura arteriae.*

17. *Sectio arteriolarum in capite non eſt improbanda.*

18. *Vt nec venarum jugularium.*

19. *Fonticulorum in brachiis & cruribus inſignis eſt uſus.*

20. *Paracentheſis Thoracis vel Abdominit non eſt pertimeſcenda.*

FINIS.

# AVGVSTINI FRIDERICI WALTHERI M. D.

ANATOMES ET CHIRVRGIAE IN ACADEMIA LIPSIENSI PROFESSORIS PVBLICI

DE

# LINGVA HVMANA

NOVIS INVENTIS OCTO

SVBLINGVALIBVS SALIVAE RIVIS,

NVNC EX SVIS FONTIBVS

GLANDVLIS SVBLINGVALIBVS EDVCTIS

IRRIGVA

## EXERCITATIO

*Lipſiae Anno* MDCCXXIV.

DE

# NOVIS DVCTIBVS SVBLINGVALIBVS IN LINGVA HVMANA.

Ductus qui in ore ſalivam fundunt, cum cavum ſubeunt, arctis admodum exiguisque orificiis ſtillant, in vivis exitum ſalivae ſua anguſtia temperant, & in cadaveribus viſui pene ſe ſubducunt: maximi ſunt, qui intra glandulas, Parotidas dictas, exiguis ſparſisque radicibus naſcuntur, ut harum multiplici congreſſu coalituque, truncus fiat inſignis, qui in utroque latere exſurgit. Hic primum e medio fere glandulae erumpit, inde ſuper maſſeterem muſculum, nec ita multo poſt, ſuper buccinatorem fertur, tandemque in oris cavo deſinit. Ipſum glandulae corpus, ſicubi in adultis duos digitos cum una alteraque linea altum longumque reperitur, tum maxima latitudine, quae craſſitie ſex lineis major eſt, digitum cum ſex fere lineis conficere ſolet. At haec glandula tenuem lobum ſaepe porrigit, qui ductum excretorium, quandoque digiti & quatuor linearum longitudine, involvit, eundemque nudum in anteriori maſſeteris muſculi latere relinquit. Ita ductus transverſo ſuper muſculum itinere fertur, eoque ſub tertia ipſius altitudinis parte relicto, declivis quodammodo factus, intus verſus buccinatorem muſculum novem fere lineis flectitur porrigiturque, & tandem ori inſeritur. Eſt vero non una in omnibus *Parotidis deſcriptio.*
2 ſubjectis aut parotidis, aut ejus ductus magnitudo. Sed praeter diverſam hominum formam, aetatemque, vitae quoque genus, pluresque inaequalitatis cauſae ſunt, quae jam carnes, jam glandulas, jam alias partes prae ceteris inſignes reddidere, & ipſa natura, ſaepe varias ſuppeditaſſe hominibus partium formas, creditur. Externa ſua ſuperficie parotis, e minoribus lobis

coalitis,

coalitis, compactum refert corpus, quod ſuperius, & prope aurem latius craſſiusque; tenuius vero, inferiori ſui parte exiſtit. Forma ad ovalem, ad depreſſam quodammodo, accedit. Si maceretur, levi opera in perexiguos lobos dividitur;qui arteriis annexi ſaepiusque his cincti, & irretiti, apparent. Hos lobos longe magis ab arteriis quam a venis comprehendi tum in primis conſpicitur, cum utriusque generis vaſa materia ceracea, diverſo colore tincta repleta fuerint. Quae arteriae, etſi valde exiguae ſunt, lobosque, quos dixi, altius ſubeunt, quam ut ſenſu eas proſequi liceat, nihilominus permultas, tandem in ductus ſecretorii deſinere initia, tanto certius judicatur, quo magis ductus ſecretorii rami, qui nimis arteriis proximi habentur, ſi pariter cera repleti fuerint, ipſorum vaſorum dictorum ſocii conſpiciuntur. Sed major longe eſt arteriarum intra glandulam repentium numerus, quam venarum, quae inde reflectuntur, & ſimili cum prioribus fato terminoque, ſanguinem a ſecretione reſiduum hauriunt revehuntque. Non vero ſolum rami, qui ad excretorium ductum ſpectant, ſed pariter venae arteriaeque varie mutuoque ſibi implicatae, & denique cuncta multis modis convoluta & ſibi connexa, ipſam corporis ſubſtantiam efformant, quae, ſi tactu exploretur, inter carneam membranaceamque mollitiem fere media eſt, ac glanduloſa audit, talis vero a vaſculoſa proprie dicta, tanquam laxiore quadam compage prorſus diſtinguitur. Quae ſicuti in quovis exiguorum laborum, experimento divulſorum ſe ita habent, ita in majoribus, ubi propriis pedunculis lobi ſibi invicem connectuntur, arteriae venaeque, cum ſuis comitibus ductus ſecretorii propaginibus, magis in ſenſus incurrunt; tamen & eadem experimenta abunde probant arteriarum & in hac glandula eſſe plures, quam venas. Quodſi enim oculis armatis intuemur exiguos iſtos, in quos glandula ita diſpeſcitur, lobos, certe arteriis irretitos ac colore competente perfuſos cernimus, ſecus atque de venis meris comperimus. Sed plures eſſe arteriarum anaſtomoſes judico, venarum perpaucas. Quibus ipſis illarum augetur numerus, & ad ſecernendum diſpoſitio fit, quae eadem ſtructura in aliis quoque humani corporis glandulis obſervatur.

vatur. His adeo comprehenduntur, quae parotidi cum pluribus glandulis, quas conglomeratas nominant, communia exiſtunt. Jam equidem diſcrimen apponere proximum eſſet, & talia conſtructionis argumenta, quae efficiant ut is praeciſe ſuccus, nec alius, e parotide promanet. At enim vero hujus rei plures ſuppeditari poſſe cauſas, quam ut eadem hic exponi pro dignitate poſſint, exiſtimo. Namque huc faciunt, & organi ſecernentis a corde diſtantia ſitusque, & vaſorum ingredientium organorumque integrorum mutua proportio, ortaque hinc diverſa in ramos diviſio, tubulorum pariter intus natorum numerus & flectendi finiendique modus, totus denique omnium progreſſus, & longe plura, quae, ut diverſa ſecernantur fluida, multum conferunt. Quae cuncta aut ſenſibus detegi, aut ratione aeſtimari adeo nequeunt, ut penitus perſpici, & intime pernoſci & definiri plene valeant. Interim ex ſtructura & compagine ſituque, quandam inſtituere comparationem ſatius duco, quam efficere plane nullam. Inprimis vero de parotide ſimilibusque glandulis noſſe intereſt, craſſum ne prae aliis inde proveniat fluidum, an vero magis dilutum reliquis. Ipſam vero ſalivam, cum aliis corporis humani laticibus comparatam, craſſioris conſiſtentiae & tenacitatis eſſe deprehendimus, quae magis fluida futura erat, ſi parotis partium vicinarum calore magis
4 foveretur, altiusque in corpore humano reconderetur. Ad haec per canalem ſatis amplum longumve, minusque munitum, ſaliva fertur, & inſuper per oſtium, quod oblique ori inſeritur, exiguumque eſt, ori infunditur. Namque ſalivae ductus proxime, ubi ex parte craſſiore glandulae proficiſcitur, ampliſſimus prae reliquo ſuo tractu exiſtit: mox vero ſuper buccinatore muſculo cum fertur, declivis quodammodo fit, poſteaque, ubi ad os flectitur, protinus arctus evadit, maximeque contrahitur, cum muſculum perforat, orisque integumenta, tandemque obliquo ingreſſu in ore hiat. Ciſternam hic ductus quodammodo referre videtur, quod propter anguſtum adeo exitum, plus ſalivae in ſe contineat, quam ſimul uno quaſi impetu reddere valet, unde ſemper aliquid remanet, quod pro-

mere queat. Inter manducandum vero ubi fortius comprimitur concutiturque a maſſetere & buccinatore muſculis, aut ab aliis qui maxillam commovent, majorem quodammodo ac cum motu proprio proportionatam ſalivae copiam effundit; quam non levem agitatorum muſculorum vim motumque, ut commode ſuſtineat, tantam nactus eſt firmitatem taleque robur, ut tactui renitatur, albidusque ac robuſtus appareat, nervumque fortem, linguae maximo non diſſimilem, repraeſentet.

*Glandula Maxillaris cum ſuo ductu excretorio.*

Tenuioris autem longeque diverſae texturae ductus ſunt, qui e glandulis, quae maxillis inferioribus apponuntur, ſuboriuntur, atque per intervallum plane notabile, trium circiter digitorum & quarundam linearum longitudine aſſurgunt, & juxta linguae frenum excurrunt. Truncus utrinque ex altis primum radicibus, intra glandulam actis, ſimilique modo collectis, ac antea de parotidum ductu monui, e ſua glandula emergit: tum vero haud anguſtior, atque ille parotidum ductus, prorumpit; nec prius coarctatur, quam cum duas tertias, itineris ſui, partes confecit. Hic vero ductus ſuper lobo, quem maxillaris glandula ad ſublingualem protendit, aſcendit, indeque glandulae ſublingualis corpus attingit, cui protinus, ad ſemiſſem circiter ipſe implantatur, & ferme per reliquam ejus 5
longitudinem inſeritur. Quanquam enim prope finem ſuum, tandem ſublingualem glandulam relinquit, vix tamen ſub integumento ſublinguali, majori, quam unius aut alterius lineae ſpatio, inde recedit & in arcum flectitur; mox vero recurvus factus, ſuper infimo linguae integumento ita emergit, ut extra hanc ſub forma papillae, quaſi, exſpatietur nonnihil, tandemque retro & ad freni lingualis finem excurrat. Exiguum hic patet orificium, ita orificio Warthoniani ductus conjunctum, ut in unum cum illa papillam coeat, quae a Warthoniano ductu nomen inter artis profeſſores obtinet. Praeter vero ea quae jam de hoc ductu attuli, mollibus quoque interiacet contegiturque muſculis, atque membranis, laxiusve cum iis componitur. Linguae hinc motum ita ſequi videtur, ut, pro creberrimo hujus motu, iuvari cum ſecretionem in glandula, tum excretionem e ductu, colligere liceat. Unde experimur, ſi lingua levatur,

levatur, quod tanquam e fonte quodam, inde ſaliva ſaepius proſiliat. Et ſane in eſurientibus, praecipue notatur, quod humidi portio non exigua brevi tempore in os effundatur. Nec tamen minus mihi, partium ſitum comparanti, ſuper eſt dubium, an parotis, an vero maxillaris glandula, crebrius ad eructandam ſalivam impellatur convellaturque. Namque glandulae maxillaris corpus a connexo ſtringenteque muſculo digaſtrico toties concutitur, quoties mandibulae a ſe mutuo diducuntur, cum & muſculus mylohyoides eidem adhaereat eamque ſuccutiat, una cum ſtylohyoideo & ſtylopharyngeo pluribusque oſſis bicornis linguaeque muſculis, qui dum linguam trahunt torquentque, aut glandulam ſolam, aut ductum excretorium, aut denique utraque permultis modis vel elevant, vel deprimunt, vel aliter impellunt, unde ſi crebrior haec concuſſio fit, & intra hanc glandulam tantum auget ſecretionem, quantum magnitudine a parotide differt, tum non minor ſalivae quantitas per ductus Warthonianos eructabitur, quam per Stenonia-
6 nos. Ad ipſum vero quod attinet corpus, id a parte qua laryngem ſpectat, valida nerveaque cingitur tunica, quae firmum glandulae ligamentum ſuppeditat, quo maxillae inferiori muſculoque pterygoideo externo annectitur, ad usque reliquam ſui partem ſuperiorem, ubi tenuiori ac celluloſo magis velo obducitur, & mylohyoideo; a latere vero digaſtrico muſculis, & ante dictis a proceſſu ſtyliformi ortis contegitur, & iis adhaeret. Eius tunicae annectitur & nervus, & arteria venaque lingualis, & inferius appendet aliarum glandularum minorum una alterave, quae in jugulo magis conſtituuntur, & pro lymphae receptaculis conglobatae reputantur. Super muſculum mylohyoideum, lobum glandula noſtra porrigit, ante a me notatum, qui in acumen deſinit, & cum conſimili, a glandula ſublinguali demiſſo, arcte committitur. Interim integra glandulae longitudo, cum jam nominato lobo, aut proceſſu, qui in lingua adulti ſaepe digito quatuorque lineis protenditur, tres fere digitos in ſectione exhibuit. Tum vero glandulae corpus ſesqui digiti altitudinem ſeu longitudinem retulit, nec latitudo corporis jam dicta quantitate major, nec quoque craſſities una alte-

raque linea digito minor fuit. Ceterum in eadem glandula i-
dem, quod in parotide, obtinuit, ut in lobos minores proceſ-
ſusque exiguos, ſi macerata ante fuerit, diſſolvi poſſit. Et
cuncta quae de vaſorum tubulorumque plexu occaſione paroti-
dis docui, hic quoque annotari debent.

*Glandula Sublingualis.*

Sed ad tertium genus glandularum me converto, quod ae-
que, ac ante dicta, ſalivam reddit, quamquam viae atque du-
ctus, per quos iſta in cavum oris effunditur, nondum penitus
Anatomicis ante hac innotuerunt. Quorum quidem gratia po-
tius haec ſcribenda ſuſcepi, quam ut plura de ante allatis per-
vulgatisque proponerem. Nihilominus tamen accurate noſſe,
per multum intereſt, quem locum ſitumque hae glandulae, qua-
rum altera in utroque latere poſita eſt obtineant. Haec a lin-
guae freno porrigi incipit, & anteriori maximaque latitudine, 7.
quandoque digitum cum aliquot lineis conficit, quandoque
aliquot lineis digito minor habetur, tegit muſculum
genioglоſſum, inde vero ad latus fertur, nec exiguam
ceratogloſſi portionem attingit; hinc flectitur verſus maxilla-
rem glandulam deprimiturque, ubi minus lata craſ-
ſaque altero extremo facta, tandem in lobum aut proceſſum ter-
minatur, illi ſimilem, in quem maxillaris deſinit. Et inter hos
lobos, ita nexos, aſſurgit ille Warthoni ductus, & per ſupe-
riorem glandulae ſublingualis partem tranſit. Ceterum haec
eadem ubi craſſisſima eſt, vix unquam ſua mole plus quinque
lineis habet. At in longum ita porrigitur, ut duos ſaepe digi-
tos cum aliquot lineis ad usque lobum abſolvat. Sed noſſe pa-
riter expedit modum, quo haec in viventibus ſub lingua pro-
mineat, & ipſis oculis noſtris videndam ſe praebeat. Cum os
aperitur, linguaque levatur, & quodammodo flectitur, tunc
hae glandulae utrinque, quem occupent ſitum, viſu pariter &
tactu explorari poteſt. Lingua igitur his tanquam pulvinaribus
mobilibus flexilibusque ſuperincumbit. Et hae eaedem cunicu-
lorum inſtar, ſub ea protuberant, & utrinque linea recta jux-
ta linguae latus excurrunt, ad medium quaſi mentum juxta fre-
num protenſae. Tum vero hi monticuli, vel elati magis, vel
depreſſi extant, cum linguae apex reclinatur, aut in longum

pro-

protenditur. Quas glandularum prominentias lineaſque, quae fere in angulum juxta infimum linguae frenum deſinunt, ſedulo jam notari cupio, ideo, quod in his cruribus detecta fuerint, quae nunc commemorari debent. Quae ita dehiſcunt, a ſe invicem linguae promontoria, ipſam intermediumque ejus frenum excipiunt, & ſinum pro linguae ſitu varium producunt, magnitudine vero formaque ſua, & tractu a ſupra dictis glandulis differunt. Ipſa vero earum compages non aeque a traditis recedere cenſetur, ut diſſimilem, quem praeſtent uſum, ipſis decernere liceat. Potius earum externa facies, artificioſa in lo-
8 bos diviſio, vaſorumque cognitio, & denique plura, quae ad omnium inter ſe cognationem faciunt, ſatis confirmant, pari ſecretioni haec ultima prodeſſe organa, atque illa, quae ſupra recenſui. Suo namque humore ſalivali rigantur, quae laudavi promontoria, perpetuoque madent, & digitis preſſa aut fortius lingua protracta, non obſcurum proſilientis veſtigium ſuppeditant. Proinde tanta tamque inſignis eſt glandula, ut utili non minus officio deſtinetur, quam omnis glandula, quod ex penitiori earum cognitione colligitur.

*Glandulae Sublingualis excretio quomodo in brutis per unicum perficiatur ductum, & qui auctores eum invenerint.*

Nihil vero magis ad hujus veram cognitionem pertinet, quam ut ex anatome detegantur viae ductusque qui huic glandulae proprii cenſentur, ſecretamque ſalivam in cavum oris immittunt. Namque huic inprimis, praeteritoque ſeculo reſervatum fuiſſe videtur, ut invenirentur ſalivae fontes, quorum veſtigia, ſi usquam apud veteres occurrant, incerto venarum nomine iſtos comprehenſos potius, quam recte deſcriptos fuiſſe, auctorum lectio probat. Quantumvis enim alii Hippocratis, & ejus diſcipulorum ſcientiam medicam collaudent, & ipſi, quae noſtra colitur aetate, nullo habito diſcrimine, praeferant, id omne tamen ad induſtriam practicam, & factas ſedulo de morbis obſervationes potius referri, ipſisque jure deberi, pronuntiare ſatius duco, quam oculatiſſimorum Anatomicorum noſtri temporis ſcientiam, phyſicae mechanicaeque peritiam, pluriumque doctrinae medicae partium culturam, multis ſtudiis & impenſis, laboribus denique ac tempore perfectam, cum iſta quam ante dixi aetate comparare. Atque ſic praeterito de-

mum ſeculo *Stenonis* & *Warthoni* induſtria inventi fuerunt du-
ctus, quorum alterum e parotide, alterum e maxillari glandu-
la oriri, utrumque vero ſalivam fundere, ſupra declaravi. Quae
laudatorum virorum induſtria, non ita multo poſt medicum ſo-
lertiſſimum doctiſſimumque *Aug. Quirin. Rivinum*, & *Caſparum*
*Bartholinum* impulit, ut glandulae a linguae freno ſtatim excur-
rentis uſum, humoriſque ibi ſecreti exitum, propriumque ejus
in ore ductum, in brutis explorarent. Hi quemadmodum pri- 9
mi fuerunt, qui de inventionis gloria certare poſſunt, ita cum
anatomicorum nemo poſt hos eundem in hominibus accurata
& delineatione, & deſcriptione, protulerit, a re alienum non
eſſe duxi, ut, quod reliquum eſt proficere allaborem. Quidquid
autem iſti obſervarunt, omne in animantibus brutis ſubſiſtit:
nam nullum in eorum ſcriptis extat veſtigium, quod unquam
in cadavere humano idem deprehenderint. Inter iſtos vero
primum eſſe inventorem Rivinum patet ex Corollario, quod
diſſertationi de Dyſpepſia Anno 1679. a Reſpondente adjectum
fuit hiſce concepto verbis: „ Ductus Salivales, quos in capite
„ vitulino praeterita hyeme aliquoties demonſtravit Dn. Praeſes,
„ merentur illis annumerari, quos *Warthonus* & *Steno* anno-
„ tarunt. Oriuntur autem ex anterioribus glandulis ſublin-
„ gualibus, in quarum ſubſtantia radices agunt, perguntque
„ ſupra Warthonianos immediate, ita, ut his caute ſeparatis
„ conſpiciantur illico, donec una cum illis egrediantur ex iiſ-
„ dem papillulis. Diverſa tamen ſunt oſtiola, in quorum in-
„ teriora ſi ſtylus aut flatus immittatur ad glandulas majores
„ ſublinguales per ductum Warthoni penetrat; hic vero a la-
„ tere alii adſtant pori, qui & ſtylum & flatum in glandulas
„ minores ſublinguales deducunt, adeoque nullo modo hi du-
„ ctus cum illis communicant, ſed omnino ſingulares ſunt. „
Cum hac obſervatione convenit, quam *Bartholinus* poſtea pro-
didit Tract. de Ductu Salivali hactenus non deſcripto, edito
Ultrajecti Anno 1685. ubi ita loquitur: „Duobus a Stenone &
„ Warthono inventis vaſis ſalivalibus, ejusdem plane generis
„ addi debet, jam primum quantum ego ſcio a me deſcriptum
„ & delineatum, quodque inferius dici meretur, quippe a
glan-

„ glandula ſublinguali ortum, Warthoni ductum comitatur, &
„ ſub lingua, eodem, quo Warthonianus loco aperitur oſtio
„ aeque manifeſto. Glandulam quidem a qua tertium hoc vas
„ originem repetit Stenonius de glandulis oris, & ſublingualem
„ nominat, ſed illi immerito plura & anguſta vaſa excretoria
„ tribuit, quae huic glandulae adjacentibus minutis aliis, & ab
„ ipſa re vera diſtinctis glandularum glomeraminibus jure de-
„ bentur, quia ſcilicet verum hoc ſublingualis glandulae vas
„ excretorium nondum ipſi fuit perſpectum. „ Quibus verbis
addi merentur quae loco citato porro affert: „ Anno 1682. cum
„ in capite vitulino extremitate ſtyli inquirerem & proſequerer
„ maxillaris glandulae ductum, tum forte in alium ductum ad-
„ actus ſtylus, aperuit ea, quae mihi antea ignota erant: Cre-
„ dideram enim eundem ductum me ad Warthonianam glandu-
„ lam perducturum, & ecce eo loco circa mediam ſcilicet lin-
„ guae longitudinem, ubi Warthonus ductum ſuum ſalivalem
„ a linguae lateribus, nimirum in inferiore ejus parte cuti, &
„ pinguedine glanduloſa tegi dicit, ferebatur hic ductus ad a-
„ liam ſcilicet ſublingualem e conglomeratarum genere, quae
„ aeque ac maxillaris conſtructa eſt, & ſimile habet vas excre-
„ torium, tanquam ex lateribus, & ab omnibus glandulae glo-
„ meraminibus ortis compoſitum truncum, qui ductu recto
„ comitatur illum alterum Warthonianum, & intra gingivas in
„ maxillae inferioris extremitate, inter papillas quasdam com-
„ preſſas & rigidas, maxillae pertinaciter adhaerentes, in os
„ aperitur. „ Obſervat praeterea in ove terminari hujusmodi
ductum ſub lingua, in ipſis illis papillis, inferiore maxilla con-
ſpicuis, eo in loco, juxta quem ſimili modo, & in eadem pa-
pilla, ductus Warthoniani oſtium hiat. Ac porro cujuslibet
ductus orificium in urſo utrinque prope frenulum ſua extare pa-
pilla, & eminere commemorat. De Leaena pariter narrat, ſi-
militer locari haec orificia papillasque; ita tamen, ut quaſi pe-
culiare quoddam frenulum habeant, a tunica oris interiore ef-
formatum. Tantus eſt qui in brutis inventus fuit ductus, ut
neque amplitudine neque praeſtantia Warthoniano multum ce-
dere putetur. Iſte enim non minus, ac Warthonianus, intra
ſuam

ſuam glandulam in minores diſpergitur ramos, & munus peculiaris atque communis vaſis excretorii, egregie explet.

*Inde alii in homine ſimilem reperiri falſo intulerunt.*

Sed ab hac obſervatione in brutis facta, alii poſtea inferendi occaſionem nacti fuerunt, ut ſimilem quoque in ſublinguali glandula humana haberi ductum, non ſatis tuto conjicerent. II Eſt tamen haec opinio pervulgata, ac ab anatomicis recepta, vt praeter *Stenonem*, *Verheyenum*, atque *Morgagnum*, vix detur, qui aliter ſentiat. Iſtos omnes in opinione confirmavit, quod ductus Parotidis & maxillaris glandulae, primum quidem a Stenone & Warthono in brutis demonſtrati fuerint, poſtea ab aliis Anatomicis in humanis glandulis iſtis ſimiles levi opera exhibiti ſint. At cum anatomicorum alii inquirerent in verum inſertionis in ore humano locum, tum non aeque facile ac in brutis, ejusmodi ductum inveniri, agnoverunt. Nihilominus ſimilitudine, ante dicta, decepti, alii crediderunt ipſum cum Warthoniano congredi, antequam hic prominet, papillamque format; alii intra papillam diſtincto orificio aperiri exiſtimarunt; alii vero ad papillae marginem tale orificium extare opinati fuerunt. Nemo ad haec usque tempora aut experimentis ſuffultus, certi quid hac de re ſtatuit, ac delineatum dedit, quo ab aliis quoque in humanis cadaveribus, inveniri poſſet.

*Recenſentur qui per plures ductus ſublingualis glandulae abſolvi excretionem crediderunt.*

Inter hos, qui aliquid memoratu dignum de hujus glandulae pluribus ductibus in medium protulerunt, primus fuit *Nic. Steno*, qui, ut olim Sylvius in buccis juxta gingivarum radices, orificia ductuum exiguorum obſervaverat, & juxta gingivarum latera interna eſſe ſimilia glandularum ſublingualium orificia, annotavit, quae excretioni deſtinentur. Ita vero iſte loquitur Tract. de glandulis oris: ,, Tertio loco Sublin-
,, guales ſe offerunt, quae vtrinque ad linguae latera ſitae
,, ejusdem generis cum proxime praecedentibus ſunt, niſi
,, quod vaſa excretoria obtinuerint, non quidem breviora,
,, ſed anguſtiora. Oriuntur intra ipſam exilibus rivulis, &
,, hinc ſibi invicem parallela, a lingua verſus gingivas rece-
,, dunt, ubi ad digiti fere a dentibus diſtantiam vix conſpicuis,
,, niſi premantur, oſtiis per tunicam hiant. Nullae oſtiis, niſi
,, ad

„ ad aliquod intervallum, protuberantiae adſunt, ſed, ut in buc-
„ cae vaſis dictum, ubicunque vaſcula praedicta tunicam pene-
„ trant, ibi aequalis eſt, & plana. An in papillis etiam ſinuli
„ adſint, non licuit obſervare, compreſſi aliquot, ſed nihil
„ expreſſi; hinc reſectas examinando, vidi glanduloſa fruſtula
„ eſſe, quae reliquas ſupereminentia tunicam ibi loci in acu-
„ men elevant.„ Quid de his ductibus *Verheyenus* & *Mor-*
*gagnus* ſtatuant, videre eſt e ſequentibus *Morgagni*, quae Ad-
verſario VI. profert, verbis: „Contra vero cum idem *Verheye-*
„ *nus* in vaſculorum glandularum ſublingualium deſcriptione,
„ Stenonis, cuius nomen reticet, is verbis utitur„ ſibi invicem
„ parallela a lingua verſus gingivas recedunt, ubi ad digiti fere
„ a dentibus diſtantiam vix conſpicuis, niſi premantur, oſtiis
„ per tunicam hiant; etſi *Steno* neque cum haec ſcripſit, neque
„ alio in opuſculo, cum iterum de iisdem vaſculis verba fecit,
„ brutorum anatomen indicans, usquam hominem diſerte me-
„ moravit; imo Iconiſmum qui ad bruta manifeſte pertinet,
„ adjecit; nemo tamen credat *Verheyenum* quae humanae fabri-
„ cae repugnent, propoſuiſſe. Quod eo magis monendum
„ cenſeo, quo plures video, qui ſublingualium hominis glan-
„ dularum vaſcula, vel juxta maxillarium ductuum oſtia, vel
„ quod *Cowperus* ipſe tradit, per haec eadem exonerari, do-
„ ceant. Namque ut id interdum, aut ex aliqua ſaltem parte
„ obſervari, non negem; illud tamen certiſſime ſcio, me non
„ modo fruſtra maxillarium ductus aliquando aperuiſſe, ſi forte
„ aliquod ejusmodi vaſculum in ipſos influens comperirem;
„ ſed multoties complura utrinque vaſcula inter ſe parallela
„ conſpexiſſe, & anatomicis praeſertim Venetis oſtendiſſe, quae
„ ab exterioribus ſublingualium glandularum lateribus, non
„ antrorſum, ſed in transverſum recta gingivas verſus tende-
„ bant, & non magno a glandulis intervallo peculiari quodque
„ oſculo hiabant, per quod ſaepius tenuiores ſetas eo majori
13 „ voluptate immiſi, quod apud Stenonem legeram, haec vaſa
„ ne quidem in boum genere ſetam facile recipere,„ Quae
„ cum Nuckius neque deſcribat, neque delineet, per eum po-
„ teras quem modo memorabam, Iconiſmum Stenonis exhibere."

 Paucis

*Quantum hi a veris aberraverint exponitur.*

Paucis vero quid de his ſentiam expedire quoque mihi liceat. Eſt aliquod ſpatium inter glandulam ſublingualem utramque atque gingivas, quo tractu ſub oris integumento communi prominent orbiculi, aut glandulae diſperſae. Hoc ſpatium ob profundum magis ſublingualium glandularum ſitum amplius eſt in brutis quam in hominibus. In utriſque vero glandularum ita diſperſarum aliquae, breviſſima via, ductuque, in oris quaſi plano, exiguo oſtio hiant, aliae, potius ad gingivas reclinantur, cum continuato quodammodo ductu, quo orificiis deſinunt. Quandoque in hominibus ad unam alteramque lineam flatu hos primum diſtendere, poſtea ſeta explorare mihi licuit. In vitulis vero plures detexi, & ſaepe ultra dimidii digiti profunditatem ſetam ductibus immiſi. Sed in his, aliisque brutis, & ipſis quoque hominibus, ubi unquam deprehendere licet hujus generis ductus, horum nullum ſetam intra vicinam ſublingualem glandulam, alteque linguam verſus admittere, abunde comperi. Quo diverſarum adeo glandularum ductuumque diſcrimine obſervato, porro tractus maxillae inferioris inferre videtur, ut earum glandularum, quas jam protuli, & in ore inferius diſperſas vocavi, quaeve maxillae proximae ſunt, tubulos ſuos excretorios, vel ſingulos, vel plurium coalitu fictos, ac fere parallelos, ad gingivas porrigant, orificiisque terminentur, ſicuti *Steno* id fieri ſolum in brutis delineavit. Sed & glandulae hae earumque ductus, buccalibus ab ipſo notatis, per omnia ſimiles cenſentur. Cum talibus itaque & minoris notae ductibus *Steno* confundit eos, qui ex inſignibus ſublingualibus originem trahunt glandulis. *Stenonem* autem, quem jam *Bartholinus* confutavit, ſequi nihilo minus videtur *Verheyenus*; Et nec ipſe *Cl. Morgagnus* ab iſto recedit. Ego vero du- 14
ctus veros excretorios ſublingualium glandularum, non quidem a latere harum externo, ſed interno, & protinus e lingua ortos, & ad mediam porrectos glandulam, demonſtrare adnitar, quorum orificia hiant, non circa gingivas, ſed in oppoſito glandulae prominentis latere, quod internum eſt, linguaeque proximum, atque porro, hos ductus excretorios, amplitudine ac longitudine iſtis majores, ſuoque ordine egregio nume-

numeroque conſpicuos, aperto experimentorum teſtimonio, alte ſubire glandulam, & eidem immergi, pluribus oſtendam. Unde clare patebit, *Stenonis* anatomen a glandulis humanis alienam eſſe, & veros ſublingualium glandularum ductus, ad praeſens usque tempus anatomicorum oculorum effugere aciem. Plurium anatomicorum turbam in ſcenam non producam, ideo, quod ad duas claſſes omnes referri poſſe, jam ante indicaverim; cum aut unum, ut in brutis; aut plures excretorios ductus ſublingualis glandulae ſuppoſuerint.

*Verorum glandulae ductuum lateralium olim inveniendorum impedimenta.*

Commodum ergo eſt, ut propriis meis obſervationibus innixus, accuratius, quam hactenus anatomici egerunt, deſcribam, proprium & anteriorem glandulae ſublingualis ductum, & ſimul plures excernendi munere functos, producam. Hos diſtincte proferre ideo conſtitui, quod eorum primus, Warthoniano proximus, cum hoc facile confundi poſſit, & quod e re ducam, exemplum unius e numero a me demum inventorum proferre, quem alte intra glandulam proſecutus fui. Ex comparatis ante anatomicorum obſervationibus, & variis de ductu ſublinguali opinionibus, facile colligitur, ductuum iſtorum vix unum in homine ab ullo repertum, aut recte demonſtratum fuiſſe, dubiamque hactenus & incertam remanſiſſe hujus glandulae excretionem veram, ſicut praeter ante dicta apparet ex iis, quae profert *Nuckius* in Sialographia. Et certe eſt difficilis anterioris per ſetam flatumque inventio, ſed longe difficilior a Warthoniano ſeparatio, quo diſtinctus in conſpectum
15 prodeat. De quibus & aliis anterioris excretorii ductus conditionibus, cum ſileant, quotquot ego legi, ſcriptores, qui quandam de excretione e glandula mentionem faciunt, eosdem potius hariolatos fuiſſe, quam certum aliquid tradidiſſe, ego arbitrari auſim. Hi ſi forte duplicem ſetam papillae Warthonianae immiſerunt, non penitus ipſis conſtitit, utrum in ſublinguali, an vero in Warthoniano inflexo, aut bifido, aut ſeta pertuſo, alterutra ſetarum haeſerit, ſicuti ex jam dicendis pluribus eluceſcet. Ante hos quatuordecim annos, cum anatomen ego duce *Ruyſchio* Amſtelodami colerem, eandem fovi opinionem, quam pluribus placere ante monui, ſalivam ſcilicet in glandula ſublinguali ſecretam, infundi in ductum Warthonianum;

num; ſuadet id notanda Warthoniani ductus magnitudo, & hu-
jus in ſublingualem glandulam tranſitus. Ad quae accedebat,
quod aliae ſalivae iſtius viae, tum mihi minus paterent. Poſt-
ea vero, cum praxin in hac urbe exercerem, mihique ſectiones
pauperum demortuorum quandoque inſtituendi ſe offerret occa-
ſio, linguas quas potui examinavi. Hinc in ductum ſublingua-
lem, qui ex brutis mihi notus erat, ac ſi cum Warthoniano u-
na papilla hiaret, inquiſivi; Is labor nonnunquam ita ceſſit, ut
etiam flatum ad ſublingualis glandulae corpus manifeſte adege-
rim; Alio iterum conatu, Warthonianum ductum a glandula
ſublinguali caute ſeparavi, eundemque elevavi, ut emergentis
forte ſublingualis ductus aliquod veſtigium reperirem: Jam o-
mni induſtria, microſcopio quoque adhibito, utriusque unio-
nem perveſtigare ſuſcepi. Quandoque ipſam incidi ſublingua-
lem glandulam, ut proprium ductum, aut ejus radices detege-
rem; Alio tempore, vel flatum, vel liquorem tinctum, vel ce-
ram in Warthonianum immiſi; ſed nil horum ad glandulam ſub-
lingualem pervenire ſenſi; Nec tamen valvulas, quae forte in-
greſſum in ſublinguales praecluderent, temere ſupponere volui,
quin potius alias quaerere vias apud me conſtitui, quae a War-
thonianis recederent. Cum vero experimenta non contemnen- 16
da, hypotheſi minus reſponderent, laborisque taederet, utpote
qui toties repetitus, fruſtraneus cenſebatur, ductus a latere
linguae & a papilla diſtantes, quaerere malui. Res voto re-
ſpondit, & cum in utroque latere, trium circiter linearum a
freno diſtantia, ductum inveniſſem, qui flatum immiſſum, ad
ſublingualis glandulae usque corpus reciperet, rectoque itinere,
conſpicuoque progreſſu, mearet, me inveniſſe in homine ve-
rum illum, quem ante ſaepius fruſtra quaeſiveram ductum,
exiſtimavi, id ſolum metui, ut tantis glandulis hi ductus ſuffi-
cerent. Interim denuo linguam e cadavere exſcidi, & juxta
papillam Warthonianam, ſetam ad decem fere lineas forte &
feliciter intruſi, verum ſic protinus ſubſiſtebat, nec altius ſicut
illa, quam in ductum Warthonianum inſerui, moveri poterat.
Diſtinctum inde utriusque canalis orificium, cum cernerem,
flatumque per unum paululum diductum adigerem, hoc ipſo
quo-

dammodo agitari ſublingualem ſenſi. Ex quibus inter ſe comparatis aliisque inde a me obſervatis, judicavi, excretorios ductus proprios, & a Warthonianis diſtinctos, ſublinguales glandulas ſibi equidem vindicare; at vero naturam in eorum ſitu variare, & quandoque ampliores juxta papillas hiare, quandoque vero plures, longiore a freno diſtantia, in ore aperiri.

At anno praeterito, cum munus Profeſſoris Anatomes & Chirurgiae a *Rege Poloniarum Potentiſſimo* mihi in hac Academia concrederetur, aliquot menſium ſpatio poſt, permultorum cadaverum mihi facta fuit copia, quorum linguas cum glandulis muſculisque, pariter & pharynge laryngeque connexis, accuratius examinare, conſtitui. Namque dignum Anatomico opus cenſebam, partem, praeſtantem nexu, tantoque rerum memorabilium numero, & elegantia conſpicuam, diligenter perluſtrare, quod plura nondum ab aliis penitus ac ſatis explorata perſpicerem, quibus nec mea opera non aliquid lucis addi poſ-
17 ſe credebam. Inter cadavera aliquod foeminae lue venerea confectae, e Noſocomio in Theatrum anatomicum afferebatur. Hujus linguam cum ſupra dictis, connexisque, e cadavere exſcidi, & ut glandulae integrae, ductusque ſalui permanerent, ſedulo curavi. Tubulos adhibui tenuiſſimos, quibus pro vaſis lymphaticis, mercurio replendis, uti ſoleo, quo ductus explorarem ſublinguales laterales, quos quodammodo jam ante cognoveram, ut de eorum numero certi aliquid ſtatuere poſſem. Atque horum unum alterumque poſtquam inveniſſem, dum anteriores exquirerem, ut curioſitati meae, ſi fieri id poſſet, tandem ſatisfacerem, iterum prioribus veſtigiis inhaeſi. Hinc papillam Warthoniani ductus ſum aggreſſus, & primum mercurio totum replevi ductum, poſtea vero in ſublingualem vicinum forte inveniendum, mentem oculosque figens, flatum juxta papillae ambitum diu ſatis urſi, donec ductum tanquam e puncto in vicinia emergere, flatumque profundius duci, quodammodo experirer. Mox tubulum qui puncto conveniebat, applicavi, & per eundem nondum profunditate, quae lineae aequalis eſſet, illorum, mercurium inieci, quem prompte largiterque ac ſubito intrare percipiebam. Nec tamen, qui jam ante

*Anterioris noſtrorumque ductuum glandulae ſublingualis primi, inventionis hiſtoria & profunda intra glandulam inveſtigatio exempli loco ſequentibus inſerviens.*

ante Warthoniano comprehendebatur mercurius, minimum
aut agitabatur, aut movebatur, aut aliter immutabatur. Ne-
que minori labore eundem in latere oppoſito conſequebar du-
ctum, cui poſtea ſetam, quae conveniebat, immiſi. Vtrius-
que orificia anguſta, intervallo lineae circiter a papilla remota,
cum obſervaſſem, inde in promptu eſſe cauſam judicavi, quare
hi ab anatomicis vix in homine detecti, & a Warthonianis di-
ſtincti, pariterque demonſtrati hactenus fuerint. Sed ad illum
revertor ductum, quem ante praeter Warthonianum mercurio
ſub lingua repleveram. Ut enim eo certius utrumque proſe-
querer, & Warthoniano iſtius lateris, & novo ſublinguali,
praeterquam, quod mercurio jam pleni eſſent, inſuper ſetam
nigricantem immiſi. Sed inde inventum ductum, quem non-
dum omni exceptione maiorem judicabam; ſed neceſſum tum 18
arbitrabar, ut idem ab adverſa glandulae parte, & ubi genio-
gloſſo ac ceratogloſſo muſculo haec contegitur, exploraretur,
quo tandem, tanquam verus atque diſtinctus ductus, publice
demonſtraretur. Quamobrem infimum integumentum, quod
emergentem intra fauces linguam, ipſamque glandulam ſublin-
gualem quodammodo & tegit, & vincit, cultro ſeparavi. Hinc
inferius glandulam ductumque Warthoni, ita a membranis con-
nexis liberavi, ut melius in conſpectum prodirent. Prodit er-
go hic ductus uti ſupra monui, primum e glandula maxillari
acclivis, poſtea obliquo itinere verſus ſublingualem fertur. U-
tramque proinde, & ſublingualem & maxillarem glandulam, a
muſculis aliisque, ſigillatim vero ſublingualem, ab oris integu-
mento, ad exiguam usque a papilla diſtantiam, caute ſeparavi,
& verſus linguae axin reclinavi Tab. I. Fig. I. C. Ita vero ſu-
perior & quae alias lingua contegi ſolet, ſublingualis glandula,
in conſpectum venit. Sed haec veluti ſacco proprio aut tunica
celluloſa membraneaque, quam quoque venae, perreptant, illa
parte comprehenditur: hinc eam auferre, glandulamque am-
plius denudare, e re viſum fuit. Tum vero intra tenuem mem-
branoſumque Warthoniani ductus E. contextum transparuit
mercurius, quo refertus fuit, argenteamque retulit columnam,
ſublingualis corpori, uti ſupra dixi, inſiſtentem & egregie con-
ſpicuam.

ſpicuam. Unam ac indiviſam, in reclinata ita, denudataque glandula, hanc apparuiſſe columnam profiteor. Proinde hac comprehendi duos ductus diverſos, nondum perſpexi: Propendebat autem in ſublinguali glandula, ab ipſo Warthoni ductu exiguum tuberculum, quod protinus cum iſto coaleſcere videbatur, Fig. I. ſpatio Bb. comprehenſum, nec niſi portionem quandam glandulae exiguam, tanquam intra angulum iſti ſacculo & Warthoniano ductui interpoſitam, admittebat. Quae quidem mercurius, pondere ſuo gravis, diſcernebat. Porro
19 ante dictarum ſetarum unam ſolamqne in hoc concedere quaſi diverticulum obſervabam; Sublingualem igitur ductum ſubire Warthonianum exiſtimare coepi; Sed mea quoque in hac re me fefellit opinio. Cum enim altius inquirerem, tarda operatione & modica vi, iſtum, ceu ductum peculiarem, a Warthoniado divelli poſſe, animadverti. In quo proinde utroque, mercurio repleto; coalitis, firmiterque innexis, prorſus ſeparandis, omnem operam collocavi. Ex voto cedebat labor, ac qui a Warthoniano diſtinctus prorſus eſt, glandulae ſublingualis ductus, provenit. Namque ad decem fere linearum longitudinem, verſus papillam a ſe mutuo ſegregavi, ut integer ſalvusque uterque permanſerit, ac mercurium in ſe continuerit. Ex quo ea quae antea una, ſimplex apparuit columna, jam duplex apparuit, quarum utraque contentum intus mercurium colore eleganter prodidit. Nil adeo tam horum ductuum ſeparationem juvare expertus ſum, quam ſi uterque mercurio repleatur. Quamvis enim in latere ejusdem linguae oppoſito, & in aliis quoque linguis, diverſo modo, ductum detegere conatus fuerim, ſetamque ſat alte intromiſerim; haec tamen potius inter Warthoni ductus membranas haerere viſa fuit, nec una cum vero, cui inerat, ductu, a ſocio ſine ruptura ſeparari potuit, ſecus, ac evenit, quando uterque mercurio repletus fuit. Proprio enim mercurii pondere, quisque eorum ab altero ſocioque divellitur. Ita vero, qui ex ſublinguali glandula naſcitur ductus, recto itinere, cum ſibi ad usque Bb. Tab. I. Fig. I. connexo, etſi ampliore quodammodo, Warthoni ductu, verſus papillam, fertur, at juxta eandem, lineae circiter intervallo

War-

Warthonianum relinquit, & ſimili in papilla diſtantia, hiat.
Sed ut ante docui, arctum admodum eſt orificium, nec ſine o-
pera detegitur. Et Warthoniano ſublingualis noſter tenerior
eſt, dum amplitudinis dimidia fere parte ab eo differt. Maxime
coarctatur, cum propius ad extremum accedit, ubi inprimis
ſua anguſtia a Warthoniano diſtat. Inferius ampliore alveo ab 20
hoc digredi deprehenditur, ubi portio habetur glandulae ſub-
lingualis ante dicta, quae utrumque aliquantum ſejungit, & ſub
altitudine B b Fig. 1. comprehenditur. Eadem Figura locus ubi
prope papillam ſeta, B immiſſa fuit, & in ore hiat ductus no-
vus & anterior ſublingualis, propter glandulam reclinatam ni-
mis inflexus, & a latere in glandula levata viſus, indicari ſatis
non potuit. Infra tamen iſte alia occaſione delineabitur, & o-
mnibus rei veritatem inſpicere volentibus, clarius demonſtrare
potero, quia inventum & a Warthoniano E. ſeparatum, reple-
tumque mercurio ductum, in Theatro noſtro Anatomico ſervo
integrum. Tam alte glandulam intravit mercurius, ut non e-
xiguam ejus copiam, preſſione glandulae, in ductum omni
tempore transferre poſſim. Unde certus factus ſum, quod is,
qua ſuum e corpore ſublingualis glandulae ortum, & tantum
cum Warthoniano coalitum, atque nexum, formam denique
& reliqua, primum a me, quantum ſcio, detectus & ſepara-
tus in glandula reclinata, demonſtratusque publice fuerit. Nam
de his ductus deſiderati conditionibus, aut dubii ſunt, aut pror-
ſus ſilent, quotquot mihi legere contigit ſcriptores anatomicos,
ut adeo dignam judicaverim obſervationem hanc meam, quam
cum aliis communicarem, ut ipſorum inde excitetur induſtria,
utque in pluribus cadaveribus ab aliis quoque, iſte a Wartho-
niano diſtinctus, ſocius quanquam ductus, exquiratur felicius
& inveniatur.

*Inter inquirendum minus attentus facile errare poteſt.*

Ut vero accurate fiant omnia, iterum iterumque moneo. Ubi enim ſeta minus caute intruditur manu, locoque prope papillam alieno, adigiturque tubulus, & immittitur flatus, etſi tumere quodammodo glandulam ſublingualem appareat, non tamen protinus ad ductum verum, & corpus alte ſubeuntem, concludendum erit. Namque ſupra annotavi, glandulam, e lo-

bis

bis contextam, ſua muniri cingique membranacea ac cellulo-
21 ſa capſula, in quam, ubicunque flatum immiſeris per anguſtum hiatum, ibi agitationem totius glandulae, & inter loborum interſtitia ferri aerem, percipies, quod idem in maxillari quoque glandula experimur. Imo vero ſetae juxta frenum immiſſae, nonnunquam anterius verſus mentum ducuntur, & quidem per poros, qui ſpectant ad glandulas exiguas, & diſtinctas, quas, buccalibus ſimiles ſupra pronuntiavi, quosque poros *Nuckius* in Sialographia cum longioribus verisque ductibus confundit. Hae etiam viae, ſi paulo ampliatae, vi illata, fuerint, cum involucro iſto flatum communicant, ut aerem ita immiſſum, etiam ultra glandulae fines, & ad poſticam ſuperioremque linguae regionem, ſi flatus continuatus fuerit, urgeri & erumpere, non una vice animadverterim. Neque adeo tales, cum ſublingualibus iſtis verisque & eminentibus ductibus, unquam confundi velim.

*Uſus primi ductus lateralis jam expoſiti.*

Inventus ita demonſtratusque anterior glandulae ſublingualis humanae ductus excretorius, ad fundendam ſalivam non minus ac alii ſupra traditi diſponitur, idoneusque cenſetur. Exporriguntur a medio mento ad usque linguae radicem genioglоſſi & geniohyoidei muſculi, pluresque hic linguae ſubiiciuntur, qui exitum ſalivae promovent, cum glandulam ſublingualem, & quem deſcripſi ductum, ſaepius concutiunt, propriumque ſuae ſalivae motum concitant atque augent. Quod ut feliciter eveniat, laxius haeret ſub lingua glandula, nec diſſimili ratione eadem infimo oris integumento tegitur.

*Animus ad reliquos in utroque linguae latere accurate inveniendos applicatur.*

Ductum hunc, cum praeter alia obſervata, in duabus linguis in Theatro noſtro anatomico auditoribus meis demonſtrarem, in eodem ſemper loco ipſum non reperi, nec toti proſpicere glandulae judicavi. Quamobrem in his pluribusve linguis omnem illum ambitum ſuperficiemque, ubi glandula in ore prominet ſuo integumento operta, & ad poſterius usque linguae ligamentum excurrit, quod verſus uvulam aſcendit & gloſſoſta-
22 phylinum complectitur muſculum, accurate intueri & examinare ſuſcepi, quo demum de omnibus ductibus, ante dicto ſimilibus, quorum orificia hic aperiri poſſent, ita mihi, aliisque


con-

conſtaret, ut tandem aliquando a dubiis liberaretur haec ſublingualium glandularum excretio. Quod opus ut amplius perficerem, nulli aut tempori, aut circumſpectioni, aut labori peperci. Obſervationibus ergo quas olim hac de re jam inſtitueram, ea potiſſimum adieci argumenta, quae ex recentium quatuor linguarum humanarum, quas huic ſpeculationi dicaveram, examine exquiſito cognovi. Quanquam enim jam ante haec tempora detexiſſem unum alterumque oſtium, quod vel flatum, vel etiam tenuiorem ſetam ad ſublingualem deferret glandulam, nec tamen perpauca illa, obiterque tum notata, mihi, glandulae magnitudinem formamque perpendenti, ſatisfecerunt. Cunctas ergo obſervationes, jam in ſummam colligere, ac diverſas quodammodo inter ſe conciliare conſtitui. Quare jam plenius tradere proximum eſt, quae aſſiduo labore, & indefeſſo linguarum examine expertus fuerim, quarum alias, maxillae inferiori, & a nexu cum ſuperiori liberae, inhaerentes; alias vero exciſas, decenter perluſtravi. Atque hic ea in mentem revocare oportet, quae ſupra de glandulae in viventibus ſitu nexuque diſſerui. Haec anterius in ore, & ſublingua ab utroque freni latere, a lingua fertur declivis, margoque exterior latiorque circa mentum maxillaeque latus, ſub gingivis adnaſcitur. Inde aſſurgit, & ſub integumento oris flaccido, ſecundum linguae longitudinem porrigitur, & interno ſuo latere cum lingua arcte committitur; quo ipſo tractum illum glandula efformat, quem ore aperto prominere ſub lingua, & in vivis conſpici, ſupra obſervavi. Idem tractus glandulae, ad laterale extimumve, quod ante deſcripſi, linguae ligamentum protenditur, inde quodammodo flectitur, ubi tenuior facta, deorſum & ad finem ſuum vergit. In iſto linguae promontorio talique eius tractu lineaque, quae parum a recta recedit, reperiuntur inaequalitates, quas formant, vel parvi glandulae 25
lobi, qui ſub tunica oris protuberant, vel quoque exigui fontes, dum elatis nonnihil papillis, aut ſaltem ſaliva turgidis orificiis, prominent, & in cavum oris hiant. Quorum orificiorum ſicuti numero habentur plura, ita ad ligamentum usque linguae, terminumque ante notatum, eleganti prorſus ordine diſponuntur, omnemque attentionem merentur.

Ita

*Vitari in hac doctrina debet glandularum confuſio.*

Ita vero poſitorum orificiorum conſtans eſt ſeries lineaque linguae proxima, ut minus ſe confundi patiantur cum aliis, quae **Steno** depinxit atque quae ductuum, verſus gingivas e glandulis ſublingualibus aſſurgentium, fines eſſe, aſſeruit. Quem cum alii, ut ſupra notavi, ſecuti fuerint, probe obſervandum eſt, quod & ſitus glandulae obliquus, & ejus in progreſſu extenuatio, ſpatium ante notatum, concedat, pluribus exiguis orbiculis atque glandulis, ſub integumento oris juxta maxillae longitudinem, ſparſis, atque prominentibus. Quarum nonnullae, ſicuti ſatis exiguos verſus gingivas porrigunt ductus, ita eorum orificia, quae *Steno* delineavit, quoad in homine ſimilia invenire licet, glandulis minoribus competunt a ſublingualibus longe diverſis. Ac recte *Bartholinus*, ut ſupra monui, ***Stenonis*** errorem detexit. Namque quae bruta, peculiari hujus glandulae ductu inſigni excretorio, gaudent, qui in ore prope Warthonianum ſub communi papilla aperitur, in iis laterales mei prorſus deficiunt, adſunt vero Stenoniani ductus, qui buccalibus ſimiles cenſentur. In homine autem atque in vitulis, aliisque animantibus, horum tubulorum plures examinavi, nec per ipſos intra ſublingualium glandularum corpus, vel ſetam, vel flatum, vel mercurium iniicere potui, ſed omnia ſub oris integumento ſubſtiterunt. Et certe in modo dictis animantibus brutis ſublingualis glandulae ſitus, ductus laterales non admittit: Namque ea circa mentum prorſus acuminata deſinit, nec late,
24 ut in homine, panditur; Tum etiam minus, ac in homine, in ore prominet, ſed deorſum fertur, & maxillis muſculiſve ſubmergitur. Quae cum ita ſe habeant, permulta, quae **Steno** & ex ipſo alii de ſublingualibus ductibus retulerunt, non levem emendationem mereri, patet. Sed ad novos, qui linguae latera rigent ductus, & a me primum inventi fuerunt, jam deſcribendos me accingo. Horum orificia non ſub gingivis, ſed loco ſatis remoto, & in ipſo linguae latere detexi.

*Duplex humanarum glandularum ſublingua-*

Eſt vero inter linguas humanas quoddam, nec leve diſcrimen, & commode in duo genera eas dividi poſſe, expertus plurium exemplo ſum; Aliae enim circa mentum tenuiores minuſque latas glandulas ſublinguales ſubnexas habent; aliae vero

*lium, ex permultarum linguarum indagine ſtatuitur genus.*

linguae ad maxillam usque panſas referunt. Vtrumque genus tandem in tenues lobos deſinit, ut ſupra tradidi. Hinc ſimile inter ductus laterales, a me detectos, ſubnaſcitur diſcrimen. Namque ubi glandulae tenuiores & oblongae magis ſunt, tum tribus circiter lineis, primi lateralis mei orificium a Warthoniani ductus papilla diſtat, & ipſi ductus ita ſeiuncti apparent. At ubi latiores majoresque in ore prominent glandulae, tum vix unius lineae ſpatio, ductuum meorum primi orificium, a papilla jam dicta abeſt. Sed in his glandulis ductus anterior excretorius cum Warthoniano, ſicut ſupra indicavi, cohaeret. Uti vero primi, ita & ceteri ductus, in utroque glandularum genere inter ſe variare ſolent. Namque in primo genere anteriores obſervavi minores prae reliquis, in altero vero majores. Ex quo cum varient & glandulae, & quoque excretorii ductus, hinc in utroque genere exemplum proferre, apud me conſtitui, ut ductuum quodammodo pateat proportio.

*Quae in utroque genere communia ſunt annotantur.*

Ac primum ea referam, quae non exiguam in inveſtigando difficultatem pariunt, quaeque ideo omnibus communia, ac in utroque genere familiaria eſſe, obſervavi. Ipſi ductus ubi jam detecti fuerunt, non prorſus exiguis corporis noſtri canali- 25
bus annumerari debent, ſed pro ſuo, quo extant numero, parteque, ad quam ſpectant, ſatis ampli atque capaces conſpiciuntur: Attamen quotquot eorum detegere licet, hi omnes circa oſtii extrema valde coarctantur, ut puncta quaedam exigua, poris ſimilia, ſaepe exhibeant. Qua anguſtia ſua, maiores ſalivae canales excretorios, parotidis & maxillaris glandulae imitantur, & quoque adſtricta oſculorum anguſtia detegendorum difficultatem auget, quae tum major certe evadit, quando omnes, in utroque linguae latere, invenire, ſetisque immiſſis diſtinguere conamur. Sed tractu, quem ſupra obſervavi, bene notato, laborem vincit acies viſus, tubulorumque aptorum uſus, per quos flando aer inſpiratur. Neque tamen tantum requiri laborem comperi, quando in recentibus linguis orificia quaeſivi, quam, ubi pluribus poſt mortem diebus ea inveſtigavi. In iſtis enim, cum ſatis diductae a ſe mutuo eſſent maxillae, & linguae integrae in inferioribus adhuc haererent, in iis

ductus

ductus perveſtigare licuit; quanquam hic quoque labor, propter flaccidum nimis ſublinguale integumentum taedio penitus non caret. Ubi vero exemta e maxilla lingua, hos ductus exquirere animus fuit, tum ductus prae pondere partium cum glandula connexarum, ita trahuntur, tenduntur que, ut ſubſideant ipſorum orificia, viſuique ſe propemodum ſubducant, & laborem taedio plenum ac diuturnum ſaepe reddant. Adhaec teneros adeo ductus, exiguaque ipſorum orificia, non aliter inveſtigare decet, quam ubi madet adhuc ſublinguale integumentum. Induſtria vero adhibita, & aere inflato, tandem tam exigua aperiuntur oſtia, quae, ſi ex ſetis, quas immittere ſoleo, eadem quodammodo aeſtimare conveniat, aut cum papillae Warthonianae oſtio ſaltem comparare, triplo circiter minora eſſe meorum orificia judicare cogar: quamvis ut infra dicetur quaedam quoque in hac amplitudine aliquando occurrat varietas. Quamobrem mirandum minime eſt, quod hi ductus ob
26 tantam quam inter inveniendum difficultatem praebent, oculos anatomicorum hactenus effugerint, Sed quodquot reperi, omnes ſtatim ab orificiis ampliores fiunt, ipſumque glandulae ſublingualis corpus, & in utroque latere intrant, altasque in eo radices agunt, & in eodem ſub linguis tractu emergunt, orique inſeruntur.

*Quae in primo genere glandulisque minoribus ac tenuioribus propria habentur.*

Quibus expoſitis, in primo, quod ſtabilivi linguarum genere, tenuioribusque glandulis, jam ductuum diſcrimina ſubnectam, & quae ſetis porcinis immiſſis, aut aere injecto, aut aliter indagari a me potuerunt, exhibebo. Sigillatim vero primus, ſeta notatus, Tab. I. Fig. 2. B. qui in hoc genere trium circiter linearum intervallo a papilla warthoni remotus eſſe ſolet, eandem fere amplitudinem & quoque longitudinem refert, atque ea eſt, quam obtinet ſecundus C. In utroſque vero profunditate quinque circiter linearum, ſetas intra glandulam adegi. Ipſum glandulae corpus F. tum vix ultra ſeptem lineas latum anterius inveni. Ductus ſecundus a primo tribus diſtabat lineis, & utrique quae ſeta immiſſa fuit, non quidem in linguis, quae maxillae adhuc inhaeſerunt, ſed in linguis jam exemptis, reſectisque, fere parallelae apparuerunt. In utrumque

que, ita inventum paulo facilius, ob ampliora orificia, ſetas agere potui, quam in duos reliquos, qui in eodem, ſub lingua, tractu ſequuntur. Tertii namque D. & quarti E. orificia, equidem ante dictis anguſtiora quodammodo inventa fuerunt, ſed mox iſtis ampliores apparuere ductus, ut cum flatu expanſi, aliterque repleti, & altius intra glandulam perveſtigati eſſent, tumore multum ſuperiores fuerint iſtis; quos primo nominavi loco. Horum Tertio In lingna quae hic icone expreſſa habetur, ſetam ad ſex usque lineas indidi, quartum vero longiſſimum deprehendi, qui decem lineis ſetae ingreſſum in glandulae corpus patefecit. Hi duo ultimi ſicuti ſtatim poſt introitum ampliores fiunt, ita uterque pro ſua longitudine, ſigillatim vero quartus, ad lobum glandulae usque fertur. Ita vero ſe exhibent, ut Tertius $9\frac{1}{2}$ lineis, quartus vero digito cum linea, 27
a papilla Warthoniana ſuis orificiis abſint, neque ſibi ut ante deſcripti paralleli ſint. Magis vero in vivis a tali itinere deviant, glandulaeve ſitui naturali, quodammodo arcuatae, conformes ſe praeſtant.

*De altero glandularum genere obſervationes.*

Nunc ad alterum linguae glandularum genus me converto, ubi latiores majoresque glandulae, anteriori linguae parti ſubnexae, & maxillae muſculorumque genioglosſorum parti adnatae, habentur. Etſi in hoc genere, numero pares detexerim ductus & a linguae latere porrectos truncos, quorum in ſimili ſub lingua tractu ſita ſint conſpicuaque orificia, mirum tamen eſt inter ſingulos diſcrimen, & a primo genere ductuum omnium diverſitas. In hoc namque, quod jam declarabo, glandularum genere, lateralium, primi Tab. II. ſeta B notati orificium, non ut ante, tribus quatuorve lineis, ſed una circiter, quandoque etiam minori intervallo, a papillae Warthonianae ambitu, remotum fuit. Id ipſum orificium inter reliqua ſatis patulum reperi, nec ſetam aegre admiſit. Sed qui inde verſus glandulam porrigitur ductus, is longe amplior ac primus in ante dicto genere, protinus ab orificio evadit; cui ad decem fere linearum longitudidem intra glandulae corpus ſeta immiſſa fuit, prorſusque

que convenit cum eo, quem ſupra deſcripſi, mercurioque replevi. Ubi vero lingua adhuc intra maxillam haeret, oblique deorſum, ad morem connexi Warthoni ductus, fertur. Quem ubi relinquit, potius verſus glandulam reliquam inde deflectitur, & in ramos dividitur. Sed hunc proxime ſequitur alius C, qui non minus inſignis cenſetur, imo amplitudine & longitudine ante dicto aequalem reperiri. Undecim lineis cum ſemiſſe a papilla Warthoniana remotus fuit. Hi duo anteriores opera leviori quam ceteri deteguntur, quia & ampliores ſunt, & plus continere valent. Tertius D intervallo digiti cum quatuor lineis ab iſta papilla aberat, & ad decem linearum pro-
28 funditatem, ſetam per ipſum, in glandulam intuli. Quarti E orificium digitum & $8\frac{1}{2}$ lineis a papilla diſtabat, & ultra 7 lineas immittere ſetam haud potui. Sed tum in tenuem lobum F. minoremque, ut in priore genere, jam deſinit glandula. Hic quandoque unum aut duo orificia e. e. poſt quartum modo notatum detexi, quae ſetas oblique antrorſum ad ipſum ductum quartum, ceu hujus rami admiſerunt. Quos autem cum non ſemper reperire mihi licuerit, utpote exiguae notae ramos, ad praecipuorum & conſtanter obſervatorum numerum quaternarium non refero. Ex quibus jam in utroque genere prolatis, patet inſigne glandularum ductuumque competentium diſcrimen. Hoc quidem, ultimumque genus, plus ſalivae largiri videtur, iſtud quodammodo minus, quod judicare praecipue convenit, ex glandularum anteriori latitudine. Namque tranſverſam glandulae noſtrae ultimae latitudinem ſub fine primi ductus, aut potius ſetae immiſſae, digito cum tribus lineis inveni aequalem; at ſub finem ſecundi, $11\frac{1}{2}$ lineas, tertii vero $10\frac{1}{2}$, quarti tandem 8 lineas latitudo referebat. Tum vero glandula in latitudinem linearum quatuor, minoremque ac in ſuum lobum verſa, cum maxillari proceſſu aut lobo committitur, itaque cum Warthoni ductu, quem uterque medium tenet, ad corpus usque maxillaris glandulae porrigitur, & deſinit. In hoc tandem linguarum genere ubi primus ductuum adeo vicinus eſt papillae Warthonianae, ne ullum ductuum itineris paralleli patet veſtigium.

Quan-

*Octo novorum jam detectorum ductuum uſus.*

Quantum igitur permultarum linguarum examine probe inſtituto, obſervare potui, quatuor in omnis linguae humanae latere utroque habentur orificia, quibus totidem ductus ſalivales, tanquam radicum ramorumque in glandula ſublinguali collectorum trunci conveniunt. Hos ſaepe dimidia, aliquando tertia aut quarta amplitudinis parte, quae Warthoni ductui in vicinia excurrenti competebat, conſpicuos reperi, neque ipſi diſſimili intra glandulam proveniunt origine, atque ſupra de Parotidum & Maxillarium ductibus praedicavi, ſicuti mercurio 29
iniecto aliisque experimentis comperi & ex glandulae praeſentis cum iſtis comparatione facta collegi. Sunt vero hi ductus, veri canales excretorii, & ampli & patentes adeo poſt anguſta eorum orificia fiunt, ut tot tantique qui a linguae utroque latere procedunt, pro excretione, ex tota glandula perficienda, ſufficiant. Quem in finem egregie apteque diſponuntur, & ſingulis glandulae portionibus dicantur, commodeque inſerviunt, & admirari decet, & orificiorum & ductuum in utroque linguae latere ſimilitudinem. Quae ſicuti in una linguarum humanarum eleganter inter ſe conveniunt, ita in pluribus, ſuo duplici ordine modoque, quo oſtia locari, ductusque ampli longique eſſe & excurrere ſolent, aeque glandularum amplitudinis, in utroque genere jam propoſito, proportionem ſervant, ac ſapientiae providentiaeque divinae ſunt teſtes. Namque ipſi praecipui cenſentur fontes, qui gingivarum latera interna, ipſisque inſitos dentes, ſaliva perfundunt, & linguae notabilem tractum, orisque baſin utrinque rigant, perpetuoque madore perfundunt. Multum proinde hi conferunt & ad alimenta in ore facilius diſſolvenda, & ad loquelam continuandam, pluresque inſtituendos linguae, & connexorum in ore motus. Qui motus ſicuti valde neceſſarii proficuique cenſentur, ita quoque ſiccitas organis in ore obeſſe, merito putatur. Quamobrem detecti jam laterales in homine ductus, pernicioſam oris fauciumque ariditatem eo melius avertunt, quo aptius liberiusque utraque glandula linguae ſubjacet: ut ex utraque, tanquam mammis prominentibus, tubulisque ceu papillis inde exortis, pro varia incumbentis linguae agitatione motuque, perinde ac muſculorum

vici-

vicinorum contractione, proprius ſecretae intra glandulas ſali-
vae motus, mirifice juvetur, ipſa vero ſaliva prout expedit, e
ductibus largiter expellatur & proſiliat. Suadent haec & aptiſ-
ſimus laudatarum glandularum ductuumque ſitus nexusque, &,
30 quod ſupra jam monitum, tot canalium cum amplitudo, tum
longitudo. Quibus recte expenſis nemo errorem facile com-
mittet, ſi ex tanta glandula itaque conſtitutis canalibus, cogni-
tis recte aeſtimatisque, vix inde minorem accedere ſalivae co-
piam, & ad linguae latera manare exiſtimet, atque ea eſt, quae
ex papilla Warthoniani ductus prorumpere ſolet.

*Eorum publica demonſtratio in pluribus linguis.*

Cuncta quae de novis his lateralibus ductibus glandulae
ſublingualis propoſui, nupera Anatomia publica Auditoribus
meis abunde expoſui, & plures utriusque generis ſupra ſtabiliti
linguas, quas ideo in Theatro anatomico ſervaveram conſpi-
ciendas praebui, & ſicuti omnia, ita & numerum IIX. princi-
palium meorum ductuum, recentis linguae demonſtratione, ite-
rum confirmavi, & in latis amplisque glandulis, cadaveris cu-
jusdam maſculini ſexus, in utroque linguae latere quatuor prin-
cipales ſupra relatos exhibui. Erat homo exiguae ſtaturae exi-
guoque collo praeditus, & talis faucium apparuit conditio, ut
ante ſectionem quodammodo ſperare poſſem, latam me inven-
turum glandulam ſublingualem, valdeque Warthonianae papil-
lae vicinum, anteriorem a me inventum ductum. Quae res
uti voto reſpondit, ita ad vivum totam Tab. II. delineari cura-
vi linguam, quae libera, & ſuſpenſa cum ductibus detectis no-
tatisque conſpicitur.

*Reiiciuntur aliae opiniones.*

Quibus factis obſervationibus, falſum eſſe pronuntio, u-
num univerſae ſublinguali glandulae humanae, ut in brutis re-
pertus eſt, competere ductum excretorium. Errorem inde na-
tum coniicio, quod vel minus dextre inquiſiverint artis anato-
micae profeſſores, vel anatome brutorum comparata contenti,
ab opere manum abſtinuerint. Nunquam obſervavi, ductum,
qui glandulae laudatae competat, ſuo orificio aut in Warthoni
papillae interno, aut externo ambitu, ſub lingua humana hia-
re, aut proxime, ut ſupra de vitulo retuli, in ore aperiri. Sed
31 quae ſupra in utroque glandularum noſtrarum genere propo-

 ſui,

ſui, cum aperta ſint, ex iis plurium excretoriorum ductuum ratio aeſtimari debet. Quanquam enim aetatis ratio pluresque cauſae quantitatis modum mutare valent, vix tamen univerſa uniuscuiusque linguae connexarumque partium conditio, & ductuum diſpoſitio, notabilem quandam in proportione mutationem admittent. Atque ſic quem ſupra detexi mercurioque replevi Warthoniano ſocium, glandulae ſublingualis ductum, pro lateralium novorum primo, jure meritoque habeo. Etſi enim ille longior quodammodo in icone appareat, ac is, quem jam primo conſignavi loco, id tamen & a pondere mercurii contenti oritur, & inde maior factus reputatus a me fuit, quod foemina illa cum viveret mercurio uſa, lueque venerea mortua eſſet. De reliquo vero cum hoc aſſerto, & quas ſupra tradidi obſervationes, & plures quas in altero linguarum genere feci, ſigillatim quas Tab. II. exhibui prorſus conveniunt. Namque orificium huius egregiae capacitatis ductus, a papilla Warthoniana lineae intervallo diſtat, & ipſe cum Warthoniano ſociatur ac a ſuperiori parte cohaeret, mox vero pro glandulae ſitu naturali oblique deſcendit, donec, Warthoni ductus, in ſublingualis glandulae corpore inde recedit, & altius fertur.

*Inter inveſtigandum hoſce ductus errores vitandos eſſe, monetur.*

Ut vero omnis vitetur error, id iam monere fas duco, ne in primo ductu laterali, aeque ac reliquis inveniendis explorandisque quis adhibeat rigidas craſſasque ſetas porcinas, quas Warthoni papillae oſtium admittere valet; ſed poſt quam orificia flatu reperta fuere, triplo circiter tenuioribus uti licet, ne forte pertuſa interiori oris tunica, ad ſublingualis glandulae involucrum violenta manu aditum paremus; ut flatu porro adacto, qui ita integram ſaepe glandulam agitat, decipiamur, falſoque opinemur, nos in vero verſari ductu. Qui error aliis ſaepe numero impoſuit. Sed is detegitur, cum pluribus locis tales ingreſſus parare, ſimilemque effectum praeſtare, & flatu continuato, per eiusdem tunicae tractus in vicinas quoque par- 32
tes, & ad ipſam linguae ſummitatem radicemque aerem transferre valemus.

*Alii minoris notae*

Fontes ſupra expoſui, qui e Parotidibus Maxillaribusque glandulis oriuntur, & ſalivam reddunt, quorum alii buccas pro-

proximasque humigant gingivas, alii linguae apicem prope frenum humore conſpergunt. Uterque vero humor, ſuctione ad quemcunque locum linguae, praeſertim agitatae, pervenit. Superfuere igitur, quos inveni expoſuique laterales ſalivae fontes, qui utrumque linguae latus, humore pariter perfundant. Horum octo jam deſcriptos, in duplici glandularum ſublingualium humanarum genere, huic inſervire fini, & praecipuos eſſe commodosque, tum declaravi, cum eorum a me detectorum rationes protuli. Jam ubi de fontibus, qui linguam irrigant, mihi porro ſermo faciendus eſt, alii minoris notae rivuli, ac potius pori, qui e glandulis, buccalibus, aliisque ſimilibus, & imprimis iis, quae prope gingivas conſitae ſunt, & in ore diſperſae, proferendi mihi eſſent, quod hi, cum laticem in ore reddunt, linguam quoque ita afficiant. Sed his commode ſuperſedeo, quod a *Stenone* aliisque ſatis expoſiti jam fuerint, & iidem e ſupra dictis pariter conſtent, & quod earum cognitionem atque uſum ea, quae adhuc ſequuntur, ob quandam ſimilitudinem, confirment.

*tubuli glandularum in ore diſperſarum commemorantur.*

Namque reſtat vt loquar de fontibus, quos lingua ex proprio ſuo corpore promit, & ſibi ipſi ſuppeditare videtur. Atque horum tubulorum aut pororum, qui in apice linguae totaque anteriori eius parte diſſeminantur, longe minor eſt numerus praeſtantiaque, quam ut cum aliis qui poſticam linguae ſuperficiem magis componunt comparari mereantur. Iſta enim linguae parte pauciores & diſperſi, halitum ſolum fundunt; hac vero, & plures extant, & in faſciculos congregantur; qui ita collecti ad extimam linguae ſuperficiem aſſurgunt, & ſub papillarum forma multoties protuberant, ubi ſuperius linguae integumentum, quodammodo elatum, hos pororum faſciculos
33 cingit atque munit. Qui ita prominent, aeque ac alii, & minoribus aggeribus verſus extremam linguam conſpicui, jure quodam habentur pro collectis tubulis excretoriis plurium, etſi molliorum glandularum exiguarumque. Namque in hac regione madida perpetuo redditur lingua, &, ſi digitis prematur, humorem ſalivalem maiori copia fundit, quam verſus apicem linguae. Namque hic cum muſculares fibrae deſinunt, & nervorum

*Alii pori exiguique ductus qui in linguae ſuperficie hiant.*

 vorum

vorum colliguntur papillae atque prominent, minus conceditur
ſpatium glanduloſo contextui forte permiſcendo; ſed humoris
inopiae potius ſuccurrit, uberrimus ſalivae e Warthonianis du-
ctibus, meisque lateralibus ſub freno, affluxus, quo linguae
apex pro perficiendo guſtu, haud levi cum commodo, irrora-
tur. Namque utiliſſimum pro hoc ſenſu, naturae inſtitutum
eſt, ut quae fibris cuſpidatis, tanquam pilis reclinatis, & ex
tunica linguae externa ortis, velantur muniunturque nervorum
papillae, ita in apice linguae humore illinantur, ac ut reliquae,
quae in ulteriori eius tractu extant, madore, qui e glanduloſo
his interjecto contextu provenit, molliantur, ut pro ſentiendis
particulis ſapidis praeſto ſit ipſarum vehiculum, & ſenſui ido-
neae ſerventur nervorum papillae; Quae, ſicut circa linguae
apicem e collectis nervorum ramis exiguis, molliores, & ſub
forma plerumque capitum fungorum, per linguae tunicae ex-
ternae retisque ſubiecti, poros prominent ac ſenſiles habentur,
ita his in ulteriori linguae tractu deficientibus, conſeruntur
plures aliae papillae, quae laxae potius & ſpongioſae ſunt, va-
poremque fundunt. Quamobrem interioris linguae tunicae po-
ſteriorisque compages minus nervoſa, ſed ſpongioſa potius ita
apparet; ut glanduloſi folliculi poris pertuſi, mollem attactu
flexilemque ac prorſus ſucculentum linguae ambitum reddant.

*Quanti aeſtimanda ſit haec madoris excretio.*

Quamvis vero haec linguae tunica, praecipue qua poſte-
riorem ſui partem glanduloſa vocari poſſit, & vaporem emittat,
qui linguae conducit: attamen hujus copia, cum illa, quae eo-
dem tempore, aut e ductibus meis lateralibus, aut e Wartho- 34.
nianis excernitur, comparari haud debet. Id ſenſu in vivis
comprobatur, ſi lingua levatur, linteoque ſublinguale latus ab-
ſtergitur & ſiccatur, tum ſtillare quae prominent orificia, &
reſtitui humorem comperimus; quae humoris reſtitutio fruſtra
exſpectatur, ubi lingua protenditur, eiusque ſuperficies altiori
loco ſiccatur. Id vero animadverſione dignum cenſeo, quod,
quae ita mollis ac ſpongioſa eſt, & excretioni vaporis ſalivalis
dicatur, interior linguae mediae poſtremaeque tunica, nonſo-
lum externum huius ambitum quodammodo irriget, ſed ſimul
humiget, quae tegit & proxime ſub ea latent, tam vaſa &
mem-

membranas, quam muſculos. Namque hae partes, tanquam motuum linguae adminicula, in tanta motuum varietate numeroque ita illinuntur, quo cuncta in debita ad flectendum aptitudine conſerventur.

Humori inde, potius deſcendenti ſuperfluoque exitus ſic equidem conceditur, per poros ductusque, quos in lingua papillisve colligi dixi, ſed & provida natura ſaepe uno, quandoque duplici hiatu orificioque, linguae hunc in finem proſpexit. Reperitur tale orificium jam maiori jam minori ab epiglottide intervallo, & quandoque loco, ubi foramen eſt quod coecum appellant, invenitur, idemque in lingua Tab. III. Fig. I. duplex exhibeo, quorum alterum in media linguae linea, indicatum ſeta C, alterum in papilla quae ſeta F. notatur, apertum inveni. Idem vero ſicubi ſimplex aut duplex reperitur, eructare in vivis putatur ſuperfluum illum humorem, qui ex ſpongioſo glanduloſoque linguae ambitu, ad partes ſubiectas irrorandas defluit. Namque hic reticendum minime eſt, quod ſtatim ſub glanduloſa linguae ſuperficie, tela aut membrana celluloſa poſticam partem linguae non exiguam radicemque obvelet, & ſic producatur ad reliquas fauces Namque haec multiplici tractu fertur, & ſuperinducitur ſuperius epiglottidi, & ad glanduloſam
35 compaginem, quae tonſillas a latere complectitur, uvulamque in medio ſuſtinet, protenditur, porrigiturque ſub ligamentis oſſis hyoidis & laryngis, ipſique competit glandulae thyroideae, qua laryngi & aſperae arteriae annectitur; deorſum vero & inter muſculos eadem quaſi propagines demittit, quibus & cum illo involucro cohaeret, quod ſublingualem glandulam & maxillaris partem inveſtit, ut ſupra annotavi. Qua tela molli flexilique tot partibus interjecta, ac, ut ante retuli, irrorata, tanquam artificio conſilioque optimo, linguae, connexorumque motus egregiae juvantur. Namque haec tunica celluloſa maxime in radice linguae excipit, quam ante dixi humiditatem, & cum ſinubus orificiisque, quae modo in linguae radice indicavi, ita conſpirat, ut cum flatum per haec immitterem, protinus expanderetur integer fere faucium fornix. Proinde aere intumuit linguae radicis ſeu extenuatae portio, Tab. III. Fig. I. D. D. D.

*Sinus in lingua poſtrema ſimplici quandoque duplici orificio apertus & tunica radicis linguae fauciumque celluloſa exponitur.*

& quoque ad epiglottidem tonſillasque flatus tranſiit, ipſaque thyroidea, ob nexum quem ante expoſui, agitata fuit. Hinc continuato impetu, & ad ſublingualem & ad maxillarem glandulam verti flatum intellexi. Ceram cum olim in huiusmodi ſinum injicerem, cellulae ſub lingua repletae, variique ac inaequales tractus exhibiti, & ad ante dictas partes nullo ordine, formaque, qua cum veris ductibus excretoriis eorumque ramis convenirent, verſus utrumque latus porrecti fuere. Hos ergo ſinus pro ductibus excretoriis glandulae alicujus & peculiaris, quae fauces hoc loco ambiat, habere non potui. Namque ſive aerem ſive mercurium ſive ceram injicerem, nunquam ramos pro trunci magnitudine comparatos & in utroque latere diſperſos diſtinctosve, ut in aliis glandularum ductibus, ipſisque parotidibus & maxillaribus, evenit, obſervare potui. Et ſubita, quae poſt aërem tubulo injectum, ſecuta fuit molis in linguae radice expanſio, longe diverſam a glanduloſa ſubſtantia hanc eſſe, comprobavit, aëreque ſic ſtatim diſtentam, magis cum veſicarum vel cellularum congerie comparare licet, quam ipſam 56
habere pro ſubſtantia denſiore & glanduloſa, quae tardius minusve intumeſcere ſolet, ubi per ductum excretorium aër infertur. Sed aliter quoque, quae de tegmine linguali poſtico & celluloſo tradidi, confirmavi. Namque ut haec amplius explorarem, in pluribus linguis, ubi hiatus ante dicti, in linguae ſuperficie defuerunt, cultro incidi, tubulumque applicui, & poſtea aerem immiſi, tum omnem illam telam ſimilem in modum intumeſcere & partes ante notatas inflari, ac ſi per ſinus id inſtituiſſem, obſervavi, auditoribusque meis demonſtravi. Incidi vero linguae radicem locis incertis, jam in ejus medio, jam a latere, jam quoque circa finem, idemque ſemper obtinuit.

*Orificia excretioni dicata in imis faucibus.*

Huic telae celluloſae ſuperinducitur, quae anterius papillis nerveis referta, hic vero & in radice magis glanduloſa eſt linguae tunica, quae pariter ſuperius verſus tonſillas uvulamque, ac verſus epiglottidem & alia loca porrigitur, & quoque cohaeret cum illo, quod a capite in imis faucibus pendet, glanduloſo velo. Transverſum hoc velum obtinet ſitum, pendulamque in medio uvulam gerit, hujusve muſculos complectitur.

ctitur. Idem aeque ac epiglottis in ſua ſuperficie foramina permulta, nullo ordine numeroque certo exhibet, quae dicari excretioni laticis, cum iſta ſimili, quam expoſui, ubi de papillis in lingua mentionem feci, judicatur. Neque vero alio modo excernunt glandulae arytaenoideae, quas circa epiglottidis radicem ſub ligamentis, foraminulis excretoriis pariter pertuſis, *Cl. Morgagnus* detexit; tonſillae quae paulo altius locantur, ſuum humorem ita fundunt. Namque in harum quoque lacunis nil niſi pororum excretoriorum conſpiciuntur congeries.

*Occaſione hujus tunicae peculiaris de ductu uno alteroque in larynge reperto profertur obſervatio.*

Tam late igitur ſicut expoſui, panditur, & tunica linguae poſterior glanduloſa, & quae ſubiicitur celluloſa. Haec dum laryngem aſperaeque arteriae partem cum glandula thyroidea
37 ſuo interventu unit, aerem, ubi per illos ſinus atque hiatus in linguarum ſummitate ſaepe conſpicuos, injectus fuit, eo perducit. Ita vero falli aliquis facile poteſt, ſi inde ſtatim judicaverit ductum quendam excretorium huc e thyroidea ferri; Sicut alii expanſione flatu facta inducti, plures ab ejusmodi ſinu, tanquam a centro porrigi ductus excretorios tantosque exiſtimarunt, qui glandulis ſublingualibus, & fere omni linguae fauciumque loco conveniant. Hic minus attentorum error commode comparari poteſt cum eo, ubi inter exquirendum foramina, quae conſpicua ſunt in larynge & aſpera arteria, thyroidea glandula contectis, ſeta paulo rigidiore aliquis utitur: tum enim pertundendo laryngem ad usque tunicae celluloſae productionem, poſtea vero adigendo flatum facile is decipitur, ſi ob glandulam flatu quodammodo agitatam, ita detexiſſe ſe ductum hujus excretorium diu deſideratum, ſibi perſuadet. De quo cum nuper admodum ſollicitus eſſem, non quidem ſetae, ſed flatus impetu in portione laryngis ac aſperae arteriae, cum thyroidea glandula adhuc connexae, detexi ductus, quos Tab. III. Fig. 2. delineavi. Oſtia erant C & D & ſerpentino ductu flatus promovebatur per ductum unum aeque ac alterum, & complures rami, ſicut icone expreſſi fuerunt, conſpiciebantur, qui aerem profundius ducebant. Sed teneritate vaſorum lymphaticorum conſpicui hi erant, & omnino ad thyroideam glandulam ferebantur, ſicuti, cum glandulam inciderem, obſervavi.

Sed

Sed teneritate vaſorum lymphaticorum conſpicui hi erant, &
omnino ad thyroideam glandulam ferebantur, ſicuti, cum
glandulam inciderem, obſervavi. Sed clara luce, ac in mace-
rata quodammodo glandula, haec ita obſervare potui. Quos
ductus etſi ſolos, praecipiti nimis conſilio, pro excretoriis vaſis
hujus glandulae non venditem, tamen hac obſervatione mihi
aliisque auctor ſum, ut tales pluresque perveſtigentur, qui ex-
cretioni in hac glandula celebratae, ad hoc usque tempus du- 38
biae viſae, praeeſſe putentur.

*Doctrinae propoſitae & dictarum obſeruationum finis atque uſus.*

Jam quidem tradidi quae ſedulo factae obſervationes mihi ſuppeditaverunt. Quod inſtitutum ſuſcepi, ut excretionem glandulae ſublingualis, dubiam adhuc vexatamque, luculentius exponerem, quod ita perfeci, ut quae apud alios Anatomicos deficiunt, commode ſuppleri, quae vero ſuperflua produnt, tuto negligi poſſint. Ad horum numerum pertinent, quae de ingenti ductu ſalivali communi & novo ejusque ramis, ad maxillares & ſublinguales glandulas, & fere reliqua linguae fauciumque loca inde porrectis, nuperrime quidam Anatomicus protulit. In quem ductum lingua quam Tab. II. icone exhibui, non ea inquiſivi fide, ac ſi ab indole ductuum excretoriorum, qui e glandulis conglomeratis provenire ſolent, non alienum ac ſuperfluum reputarem, quod rami ſicut ab iſto icone expreſſi fuerunt, ſublingualium & maxillarium ſuperficies more inſolito perreptant, & curſum ſalivae, quae continuo eructari debet, minus idoneum inferunt; quod ut aliis demonſtrarem, quaeſivi venam lingualem H, quae ramum h ad linguae radicem ablegat, & maxillari in O reſectae jugularique venae interponitur. Haec namque, etſi ob valvulas, quae obſtant, minus commode orificium inferius H inflari poteſt; tamen cum per id, quod apud O conſtituitur, aut locum vicinum inciſumque aer injicitur, tum haec vena lingualis ramique eo modo eoque ordine intumeſcunt, ut truncum atque ramos, quos ille icone delineavit, in glandulis reclinatis cum trunco ramisque ſolius venae H convenire, judicare debeam. Sed quae in ore detexi orificia ductusque, qui ſalivam ſatis largiter eo derivant, & cuncta, quae his paginis comprehendere volui, artis

medi-

medicae peritos moneant, ut ſublingualium glandularum uſum melius quam hactenus factum fuit, explorent & ſimul aeſtiment. Tum vero maxime, quam ſupra propoſui, doctrina, Medicis, praecipue vero Chirurgis utilis erit proficuaque, cum
39 morbi occurrunt, qui ſublinguales glandulas, & partes quae adjacent ipſis & in ore continentur, infeſtant. Namque, quae dixi orificia in commodo linguae ſitu, modoque quem ſupra notavi diſcernere & invenire artis peritus facile poterit, rivorumque ſalivalium, quos ſupra erui, tractus ita dijudicare, ut quantum in ipſo eſt ſibi caveat, ne inſtrumentis laedat aut penitus deſtruat & ipſorum ingreſſus & qui ſubjiciuntur ductus. Haec qui attenderit, is quae modo dixi loca viasque, in ſcirrhis, ulceribus, pluribusque morbis, quibus hae glandulae parteſque connexae frequenter laborare ſolent, pro viribus nec levi cum aegrotantium emolumento pariter defendere ac tueri allaborabit.

# FIGVRARVM EXPOSITIO.

## TAB. I. Fig. 1.

*Linguam a latere viſam cum ſublinguali glandula reclinata repraeſentat.*

*A* *Seta porcina, ductui Whartoniano inſerta.*

*a* *Integumentum oris ſublinguale retractum.*

*B* *Seta novo inhaerens ductui ſublinguali anteriori & Mercurio diſtento.*

*b B* *Portio hujus ductus, qua is liber a nexu cum Warthoniano primum apparuit.*

*C* *Glandula ſublingualis reclinata.*

*D* *Glandula maxillaris.*

*E* *Ductus Warthonianus.*

## Fig. 2.

*Portionem ſiſtit linguae, glandula primi generis ſeu tenuiore inſtructae, cum octo novis in utroque latere ductibus excretoriis, qui ſetis indicantur.*

*A A* *Ductus Warthoniani.*

*B B* *Ductus novi anteriores glandulae ſublingualis excretorii.*

*C C* *Secundi.* *D D.* *Tertii.* *E E* *Quarti.*

*F F* *Corpus glandulae, ſui parte ſub integumento oris conditum, quod in vivis verſus maxillam protenditur.*

*G G* *Locus ubi in utroque latere idem corpus in lobum deſinit.*

*H* *Muſculi genioglossi.*

*I* *Integumentum oris ſublinguale.*

TAB. II.

## TAB. II.

*Linguam, cum octo novis lateralibus ductibus, in alterius generis glandulis ſublingualibus majoribus latioribusque, ſetis notatis, exhibet.*

*A A* *Setae in ductus Warthonianos immiſſae.*

*B B* *Primi & anteriores novorum lateralium ductuum ſublingualis glandulae excretoriorum.*

*C C* *Secundi.* *D D* *Tertii.* *E E* *Quarti.*

*e e e e* *Obliqui exigui, poſtremorum rami, rarius obſervati.*

*F F* *Glandula ſublingualis lobum verſus extenuata.*

*g g* *Lobus maxillaris glandulae.*

*G G* *Corpus maxillaris glandulae.*

*H* *Vena lingualis trunco maxillaris venae & jugularis externae interpoſita, ramum ablegans*

*h* *Verſus radicem linguae, & porro proſpiciens maxillari glan-[illegible] ſublinguali glandulae.*

*I* *Nervus a pari quinto deductus.*

*K* *Arteria lingualis cera repleta.*

*L* *Muſculus Mylohyoideus ſuper laryngem & connexas partes reflexus.*

*M* *Muſculus geniohyoideus reflexus.*

*N* *Ceratogloſſus.* *O* *Geniogloſſus.*

*P* *Nervus paris noni.*

## TAB. III. Fig. 1.

*Sinum alias ſimplicem, hic duplicem circa linguam poſtremam apertum refert.*

*A* *Caro glanduloſa, hic una cum uvula pone epiglottidem coacta & reflexa.*

*B* *Tunica hujus anterior, in qua conſpicua ſunt foramina excretoria.*

C Epiglottis. D D radix linguae inflata, aereque tumidis elatisque papillis conſpicua.

E Ligamentum linguae laterale quod gloſſoſtaphylinum complectitur muſculum.

F Sinus ſive hiatus foramine patens ſub papilla, & ſeta notatus, qui ſpectat ad tunicam celluloſam ſub glanduloſa linguae ſuperficie locatam, quae ſicut in D D aere diſtendi ſolet, ſi per tubulum immittatur.

G Alius ſinus, qui in media fere linguae linea frequenter hiare obſervatur.

H Foramen Coecum.

Fig. 2.

A Glandula thyroidea.

B Annuli cartilaginei aſperae arteriae apertae.

C & D Ductuum tenerrimorum oſcula, in quae, ubi flatus injectus fuit, [illegible]tione expreſſi, apparuerunt.

E Portio cartilaginis thyroideae adhuc connexa.

F I N I S.

DIS-

Fig. 1.

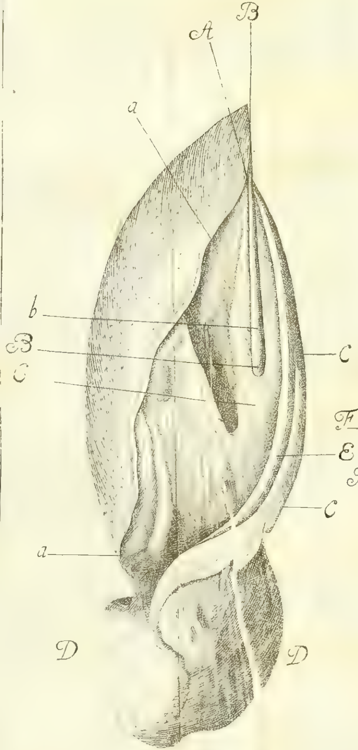
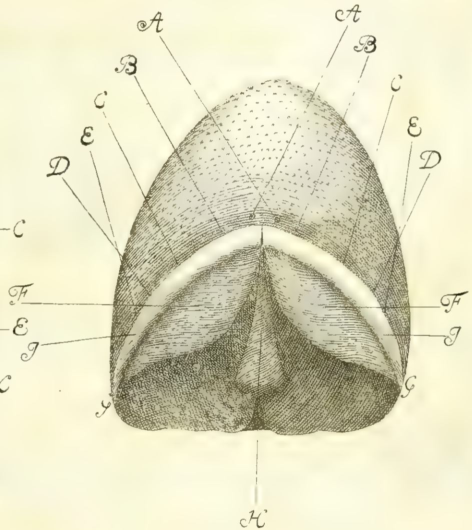
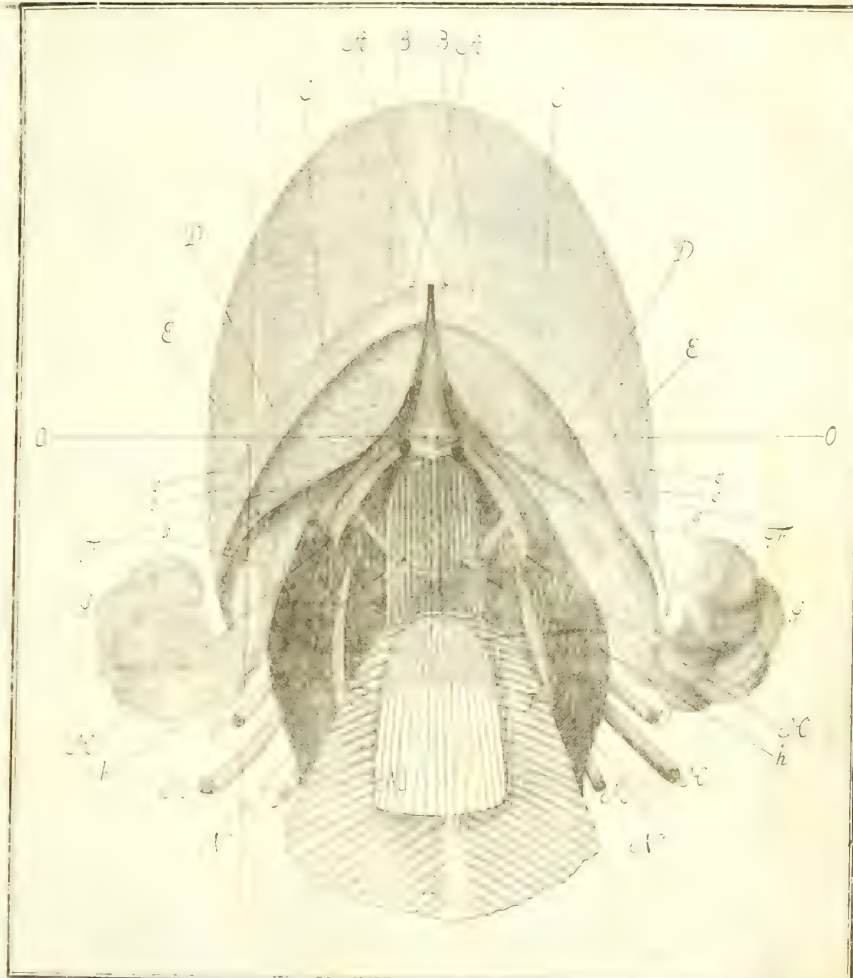


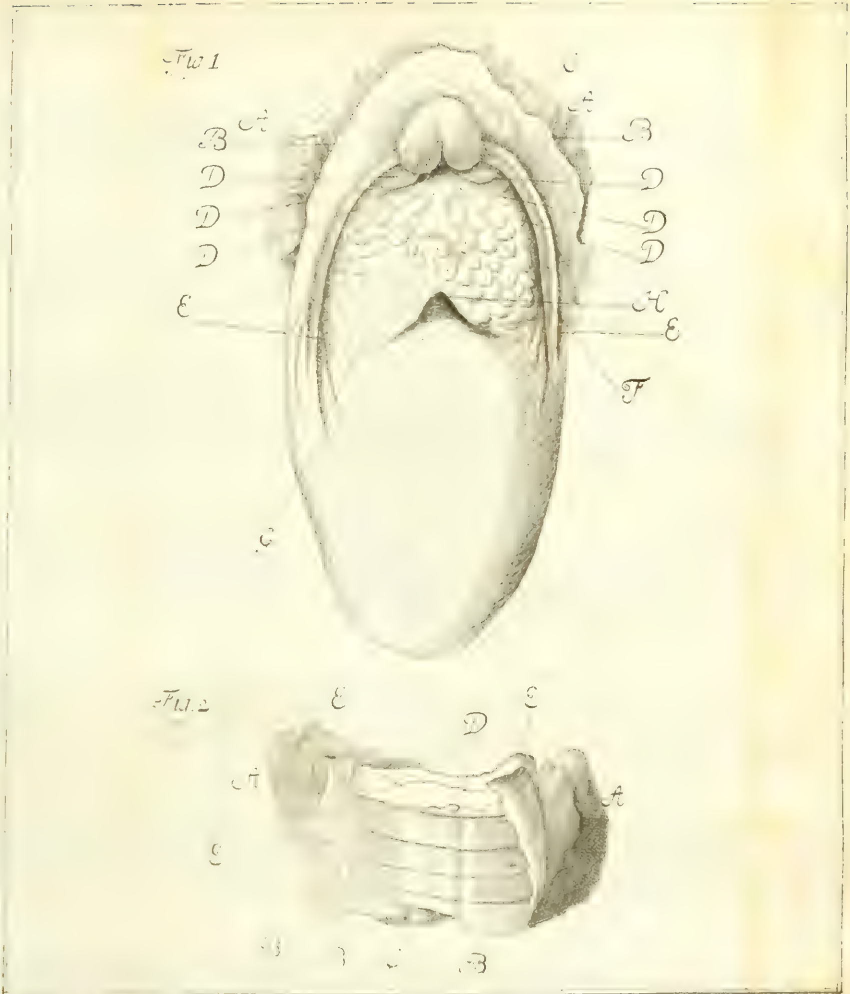

Fig. 2.




Tab. I. p. 63.

[illegible] ſculptor Göttingen.






Tab. III

DISSERTATIO INAVGVRALIS

SISTENS

# EXPERIMENTA ET DVBIA CIRCA DVCTVM SALIVALEM NOVUM COSCHWIZIANVM

QVAM

PRO GRADV DOCTORATVS

Eruditorum Examini ſubmittit

ALBERTVS HALLER, Helveto-Bernas

*Lugd. Bat. d.* 23. *Maj.* 1727.

# DISSERTATIO INAVGVRALIS ANATOMICA DE DVCTV SALIVALI NOVO COSCHWIZIANO.

## §. I.

Tres anni ſunt & quod excurrit, quod Cl. GEORG. DANIEL COSCHWIZ Halenſis Profeſſor, peculiari diſſertatione * deſcripſit, *Ductum ſalivalem novum, cujus radices ex glandula ſublinguali, confluerent cum aliis ex glandula ſubmaxillari ortis, in truncum, qui utrinque a parte inferiori, poſteriori laterali, linguae circa craſſitiem ejusdem reflexus, in dorſo linguae ſub epiglottide, cum compare concurreret in arcum, ex quo ad dorſum linguae ejusque papillas vicinas per ramos minores, minimosque ſaliva exoneraretur.* Jam tunc cum prima vice haec perlegerem, occurrerunt multa, quae vel circumſtantias inventionis, vel convenientiam ejus cum ceteris ductibus excretoriis, vel uſum redderent dubia.

## §. II.

4 I. *Vir Clar.* ex unico ſubjecto humano inventum deſcripſit. Verum, cum „ *a)* Naturae vis non una eademque norma cir„ cumſcripta ſit, ſed alias hanc alias illam operationis viam in„ ſiſtat. „ aeterna lex fuit inter Anatomicorum accuratiſſimos, ut novo quocunque invento, artem nunquam augerent, niſi pluri-

* Imp. Halae Saxonum 1724. 4.

*a)* Verba ſunt MORGAGNI in adverſ. I. p. m. 33.

pluribus in ſubjectis, vulgatiorem naturae methodum obſervaſſent. Prudenter Cel. MORGAGNI ubique ſupputat numerum ſubjectorum, in quibus hanc illamve novitatem obſervaverat, illorumque ubi eadem minus conſpicua fuerat, & ex exceſſu numeri obſervationum naturae methodum detegens, hanc demum aſſerit. Si enim una obſervatio ſufficeret ad nova inventa introducenda, certe in immenſum creſceret ars, & contradictionibus perpetuis laceraretur: Nam ut in ductibus excretoriis maneamus, inſertio ductus biliarii in ventriculum *b*) triplex oſculum ductus Pancreatici *c*) tot alia, adoptanda forent multaeque etiam in vicino ductu ſublinguali anomaliae haberentur &c. Poſſet equidem reſponderi, Naturam ductus vulgares in aberrantes vias ducere, novos non tam liberaliter fingere. Sed eo magis opus erat accuratione, quo res magis inſolita erat, & eo prudentius procedendum in edendo invento, & deducendis conſequentiis: Praeſtitiſſet ergo ut Clariſſ. COSCHWIZ. expectaſſet plura experimenta, donec convenientia plurium cadaverum rem ſuam magis firmaſſet: Hucusque enim, ad ſummum evincet ejus obſervatio, in illo ſubjecto talem fuiſſe ductum:

Haec tunc valebant. Reſponderet hoc tempore *Cl. Vir*, ſe, ſexies in humanis ſubjectis eundem ductum reperiiſſe: Dolendum hic eſt, quod nihil ſimile conſervaverit *Cl. Vir.* 5 praeter linguam infantilem, ubi nihil aliud adeſt quam ductus rectus, qui in dorſo linguae ab Epiglottide verſus apicem decurrit mercurio repletus; Unde certe nihil demonſtratur, nullo modo enim convenit ductui alibi deſcripto: Cum autem hoc ſolum praeparatum conſervaverit,& cetera rejecerit *Cl. Vir.* probabile eſt in his 5 linguis rem vel aeque obſcuram, vel obſcuriorem fuiſſe. Deinde cum bruta omni authoritate in re Anatomica excluſa velit, non memorabo ſimiam majorem, in cujus lingua multa vaſa in dorſo linguae & circa epiglottidem mercurio repleta decurrunt, quam coram demonſtravit *Cl. Vir.* ſed

*b*) Obſervata VESALIO de fabr. Corp hum. l. V. c. III. p. 420.

*c*) RUYSCH. obſervat. pone tract. de Valvulis Lymph. N, 12.

ſed haec vaſa adeſſe quis dubitat ? Interim eo tempore quo *Cl. Vir.* primo inventum deſcripſit, uno ſubjecto nitebatur.

§. III.

II. Multus in eo fuit Cl. DUVERNOI, ut demonſtraret, quam male in ſubjecto morboſo Naturae manifeſtatio quaeratur. Certum eſt ſtrumam proximae Thyroideae glandulae, inſigniſſimam, potuiſſe lymphatica comprimere, ut reditu eorum ad venas inferiores intercepto, *a*) ſuperiores venas lympha ſua repleverint, ſicque falſa ſpecie ductus limpida aqua plena vena, mutata, impoſuerit. Adde, quod tales tumores plerumque ex humorum cacochymia naſcantur, quae ſanguinis colorem mutare, & hinc inde aquoſum reddere, vaſa vero laxare potuit. Tales enim degenerantium humorum mutationes a deſinente vi contractili fibrarum, quotidie obſervantur in cachecticis, ubi non habitus externus ſolum ſed & ſanguis aquoſo languore obſidetur.

An ſubmerſio multa mutaverit, non definiam. Saepe jam notatum eſt, mortem ſubmerſorum non ab abſorbta aqua, ſed ab intercluſo ſpiritu produci. Vidi in cane ſuffocato aquis, nullam in ore, oeſophago, vel ventriculo aquam fuiſſe, ſed tracheam tenaci, ſpumoſiſſimo muco offarctam &c. Vix ſu-
6 ſpicarer ullam aquae reſorbtionem contigiſſe in vaſa bibula, niſi id indicare viderentur aliquatenus hymphatica quae tanta copia vidit *Vir Cl.* & quae alias non facile apparent. Conf. §. 17. n. IV.

Abſciſſa lingua equidem multa mutat, vaſa collabuntur, liquida effluunt, quae primo obvia ſunt, ſitus & connexio perit, diſcinduntur canales (uti ipſe ductus *b*). Hinc ſi poſſit alia via acceſſus haberi, aliam praeferrem, uti e. g. ſi maxilla inferiori, in ſymphyſi diffracta, violente reclinarentur ejus extrema, ſicque aditus pararetur. Quod olim ſolebamus in brutis: Attamen in homine ita ſceleton lacerare, ſaepe religio eſt.

§. IV.

*a*) Fig. 111 Coſchw LLL. Fig. 1. & F. 11. R, R.

*b*) F. 11. S.

## §. IV.

III. Non tam diverſa eſt Natura, quin ordinem & convenien-
tiam in organis ſimili uſui deſtinatis obſervet: Optime obſervat
Cl. WALTHER *a)* certum eſſe habitum arteriarum diviſionem-
que glandularum in lobos, quae glandulas ſalivales a reliquis
diſtinguat. Praeterea idem de Ductibus ſalivaribus verum eſſe,
patet conſideranti. 1°. Quod omnis Ductus ſalivalis oriatur ex
propria glandula, conglomerata, quae unum ductum emittit,
vel ſi plures, hos ejusdem ordinis & decurſus, Quales ſunt du-
ctus ſublinguales accuratiſſimi WALTHERI, qui paralleli, eo-
dem modo incedunt, & juxta ſe finiuntur *b)* 2°. Omnis ductus
ſalivalis, fertur ab origine, ad inſertionem, rectiſſime, vel fle-
xu ſaltim minimo. 3° Unius ductus ſalivalis, ſemper eſt unum
orificium, 4° omnis ductus ſalivalis a radicibus minoribus, pro-
grediendo confluentibus, increſcit eundo, & prope inſertionem
ſuam eſt ampliſſimus (de ſphinctere coarctante ſermo non eſt).
Haſce conditiones, forte & alias communes habent omnes du-
ctus ſalivales: Contra quas deſcriptus Coſchwizio ductus, pec-
cat: Namque 1° Ductus *Cl. viri* ex duabus glandulis oritur,
quarum quaeuis ſecretorium ductum habet proprium, Maxillaris 7
enim Warthonianum, ſublingualis vel Rivinianum, vel Waltherianos
educit, & videtur obſtare legibus corporis praeterea alium ductum,
alio ordine ex iisdem glandulis prodire: Nam in tota ſecretione
Animali exemplum ſimile non eſt: 2° Incurvus & compoſitus eſt
Ductus *Coſchwizianus*, miris modis, nam ab apice linguae ad os
hyoides fere recta fertur, ſed Maxillarem ductum ad angulum
recto majorem in itinere accipit, tunc ad angulum rectum aſcen-
dit juxta corpus linguae, ad angulum rectum juxta planum dorſi
Linguae incurvatur, ſibique occurrit uterque, & variis modis ac
anaſtomoſibus in ramos deſinit. Qualem decurſum nullus du-
ctus ſalivalis, imo nullus excretorius habet, nec longiſſimus o-
mnium, Ureter: ſic ut merito Ductum Coſchwizianum ramo-
rum conformatione venis ſimillimum judicaverit Cl. WALTHE-

RUS

*a)* de Lingua humana Lipſiae 1724. 4to. p. 4.

*b)* ibid. Tab. I. f. 2. B. C. D. E.

rus *a*). 3°. Unus hic excretorius ductus arcuatus, abit in triginta ad minimum oſcula. Nec hujus rei in Corpore humano exemplum eſt. Nam diſtribuere liquida ex vaſis majoribus in minora, arterioſum eſt 4°. Ductus Coſchwizianus incipit anguſtus ex arteriolis minimis glandulae maxillaris & ſublingualis, confluit utrimque in truncum, perquam magnum *b*, ex cujus ab utroque latere concurſu, fit arcus, ſatis amplus, truncis unde oritur tamen minor, unde paulatim rami anguſtiores tandem anguſtiſſimi & capillares deſinunt in ſuperficiem linguae ejusque papillas. Qui decurſus in nullo ſalivali, in nullo alio excretorio ductu reperitur, imo in nullo vaſe, excepta ſola vena Portarum:

§. V.

IV. Majorem ſuſpicionem movet, vaſorum lymphaticorum in Ductum novum inſertio, quae eadem etiam cum venis communicant. Deſcribit *Vir Cl.* praeter vaſa Lymphatica in muſculo Geniohyoideo *c*) etiam alia, quae ab arteria Thyroidea, partim ramo quodam ad venam ſublingualem, partim ad novum ductum viam continuent. *d*) Quem decurſum obſervare difficile erat, cum arteriae *e*) venaeque *f*) repletae eſſent, nec poterat experimento conſtare, ductum ab illis oriri, vel in has inſeri. Imprimis vero illud vas quod per novum ductum inflatum fuerat, in Geniohyoideo muſculo, notabile eſt. Nam illud fuit, cur Cl. DUVERNOI, Praeceptor noſter fidiſſimus, nunc Petropolitanus Anatomes Profeſſor, Bilſianismi accuſaverit D. COSCHWIZIUM: Nam cum evictum ſit omni experimento, Lym-

8

*a*] ibid. p. 38.

*b*] Diſſ. ſuae Fig. 2. S.

*c*] Differt. de ductu novo p. 9, 11.

*d*] ibid. p. 11,

*e*] ibid. p. 8.

*f*] Cl. COSCHWIZ. de Organ. & Mechan. Lipſ. 1725. Sect. I. c. V. p. 121.

Lympham eſſe ſuperſtitem portionem humoris nutritii ad partes
delati, quae per ſuas venas in ſanguinem redeat, & a partibus
moveatur ad Cor, determinata valvulis. Contra *Autor Cl.*
Lympham a partibus quidem parte ſui redire in venas aſſerit,
ſed alia parte, ad partes & extra circulationis ambitum effundi
in os, ſicque venam rubram, lymphaticam & ductum excreto-
rium communicare, Qualis certe in Corpore nullibi reperitur
humorum diverſiſſimorum confuſio, ſic ut vas venoſum, par-
tim arterioſum ſit, ſive humorem extra Corpus ferat (nam cava
oris Ventriculi, inteſtinorum, revera potius extra corpus ſunt
quam intra hoc, ſaltem extra vires circulationis), partim veno-
ſum maneat: Et magis adhuc dubium nos reddit experimentum,
quod nempe Venae Lymphaticae per ductum inflatae tumerent:
Nam conceſſa inſertione vaſorum Lymphaticorum in ductum,
flatus huic immiſſus non deberet penetrare in venas pellucidas,
renitentibus ubique valvulis, quae quantum reſiſtant contra-
rio ſuae diſpoſitione motui quivis novit. Has difficultates cum
conſiderarem, putabam *Virum Clar.* eximium quendam uſum
hujus anomaliae indicaturum, cum imprimis alibi *a)* aſſerat 9
ſalivam humorem eſſe lymphaticum, --. glandulas conglo-
meratas eſſe organum ſecretorium Lymphae --- nec ita peni-
tus contradicendum, uti NUCK. fecit & DIEMERBROECK,
iis qui ſalivae ortum a vaſis Lymphaticis deducunt --- illos *b)*
vero neutiquam negaturos fuiſſe hypotheſin, ſi copiam vidiſſent
vaſorum Lymphaticorum quae novo ductui inſeruntur. To-
tus uſus, quem huic aſcribit *Cl. Vir*, redit, eo: Lympham ſa-
livae materiem ſimul conſtituere --- differre equidem lym-
pham a ſaliva, quod lympha prope linguam ſecreta, ſalinis
ſubtilioribus partibus ſcateat, partimque, uti placet recen-
tioribus, nerveae lymphae multum participet *c,)* hinc ſpecia-
lem habeat characterem, ut ſaliva, ſolutioni ciborum, lym-
pha vero nutritioni partium per gelatinoſarum partium appo-
ſitio-

*a)* p. 19. Diſſert. ſuae.
*b)* p. 20.
*c)* p. 21.

ſitionem magis ſerviat --- partimque ſanguinem diluat, & partim proventum progreſſumque ſalivae promoveat: Hae cauſae certe non tantae ſunt, ut oeconomia partium ideo mutetur. Nam glandulae conglomerate, nunquam fuerunt organum ſecretionis lymphae, ſed equidem de conglobatis id dictum fuit --- Lympham ad ſalivae ſecretionem facere merito negatur, cum venoſus humor non ſecernat --- copia vaſorum Lymphaticorum huc nihil facit, nec enim hic major eſt quam circa ductum Thoracicum, ubi nihil ſecernitur, vel circa teſtem --- Lympha non ulla harum qualitatum differt a ſaliva. Nam ſalivam plure ſale quam lympha conſtare certum eſt, lympha enim minus ſalſa eſt, quam ſaliva unius hominis ab altero guſtata: ſubtiliorem ſalivam eſſe quam Lympha patet, cum haec ad ignem concreſcat, illa volatilis avolet --- nutrire lympham certum eſt, ſed non de venoſa, verum de illa, quae ſubtiliſſima per arteriolas minimas fertur. Nam, cava inteſtinorum &c. ab extus nutriri ab humore in cavo contento non proba-
10 bile eſt, cum locus applicationis, quies neceſſaria ad concretionem, vis compingens nulla ibi detur; Reſorberi per minima oſcula bibula eſſet pauca multis agere, duplici enim ſecretione natura nutriret, quod afferendo per vaſa arterioſa poteſt melius, nam vel ſic, lympha per venas epota in arterias deferri ſicque demum ad partes advehi deberet --- progreſſum ſalivae non juvat lympha, cum ſit eadem lentior --- ad majorem proventum, vix neceſſaria videtur, cum *Cl. Vir.* ſtatuat arterias ad glandulas Salivales euntes venis majores eſſe & copioſiores. *a)*

## §. VI.

V. Utcunque haec ſe haberent, & *Cl. Viri* res eſſet optima, impoſſibile foret ut ſaliva per deſcriptum canalem flueret: Nam cum, ex §. 4. ſalivalis ductus novus, ex trunco majori, perpendiculariter adſcendat, hincque in ramos minimos dividatur, progreſſus ſalivae per eundem videtur incredibilis. Tanto enim major motus debet ductus humoribus communicari, quo ramorum

*a)* p. 19.

morum in quos abit, diameter ſimul ſumta eſt major trunco; ſimulque reſiſtentia erit tanto major ad ramos, quo plures ductus minores ex uno majori oriuntur: adde humorem gelatinoſum, delatum per vas non contractile &c. Inſuperabiles certe erunt hae reſiſtentiae. Nec ullum ſimile exemplum in corpore eſt, praeter venam Portarum, quae ex anguſtis ramis in truncum collecta, iterum in ramos diſpeſcitur, ſed hic vi proxima Diaphragmatis juvatur ſanguinis ex majoribus vaſis in minora propulſio: In ductu vero ſalivali, machina motum promovens nulla eſt. Licet enim lingua moveatur frequentiſſime, rariſſimum tamen eſt, ut pars dorſi ejusdem poſterior apprimatur ulli oſſi, quod ſalivam emulgere queat: Nam ibi pendulum velum palatinum imminet linguae, quae ad hoc velum preſſa nullam patitur reſiſtentiam: Nec ulla adeſt alia machina, valvulae fuerint (nam flatus omnia libere permeabat) vel aliud quid.

§. VII.

VI. Licet vero ſaliva in Ductu novo moveretur, & ejus iter 11
eſſet liberum, nullus tamen ab excretione ejusdem obtineretur uſus: Duplicem aſſignat *Cl. Vir*, 1°. ut ſalivam ad ſuperiora linguae & poſteriora faucium deferat *a*), 2°. ut morboſos defectus ceterorum ductuum ſuppleat: Nam, inquit *Cl. Vir*, defertur, ſaliva per hunc ductum, ad locum, ubi cibi maxime volutantur ſub maſticatione --- ut hic cibum ad intimiorem ſolutionem in ventriculo praeparare poſſit --- hic etiam cibi ad palatum fortius apprimuntur, ſalivae fit admiſtio intimior, & ſolutio partium ſalinarum, guſtus exaltatur, cum ſales alimentorum ſoluti tanto promptius papillas linguae afficere, ſenſumque illis imprimere valeant: Vix hi uſus tanti ſunt, ut tam inſolens opus moliretur Natura. Nam in regione ſuperiore & poſteriore linguae, cibi non volutantur maxime, imo cum ſemel dorſo linguae impoſiti ſunt, hac retroflexa citiſſime in fauces projiciuntur. Et cibus cum eo defertur *b*), jam eſt maſſa

*a*] p. 22.

*b*] Cel. Boerhaave Inſt. Med. n. 71. n. 72.

maſſa mollior, ſucculenta, homogenea, in inferiori cavo oris ſaliva imbuta: Tunc etiam linguae retrorſum revolutio, cibi in fauces receptio, laryngis & pharyngis elevatio, cibi in huncce dilatatum praecipitatio, fiunt certe tam brevi momento temporis, ut ſalivae in cibos effectus eo in loco vix poſſit ſperari: Imprimis cum nullum ibi ſit os, cui appreſſa lingua, vel uberiorem ſalivam ſecernere, vel bolus eadem accuratius impraegnari poſſit: Ad deglutitionem autem faciliorem perfecte inutilis eſſet haec ſaliva, cum mucus copioſiſſimus ex linguae expanſione glanduloſa poſteriori & ſuperiori, tunc & ex mucoſa palati & faucium membrana hic affundatur bolo, qui etiam jam ſatis maſticatus eſt & ſaliva delibutus, antequam huc perveniat - - - Guſtum hic contingere, & juvari affuſa ſaliva vix eſt probabile. Nam in hac regione non aliae ſunt papillae, quam maximae, ad utrumque
12 latus foraminis MORGAGNI *a*) protenſae, quae guſtu ſunt obtuſiſſimo: Quas vero praeter duplicem hunc ordinem papillarum pingit COSCHWIZ *b*) non ſunt papillae, ſed folliculi glanduloſi, ſive expanſionis glanduloſae ſuperioris linguae, partes: Inter foramen caecum vero & epiglottidem nulla unquam eſt Papilla, uti ex figura MORGAGNI *c*) apparet: Poſſet dici, anteriorem ſuperiorem linguae aream, ductu ſalivali deſtitutam, a Novo Ductu madorem accipere: ſed haecce regio a Ductibus ſalivalibus majoribus Warthoniano, Stenoniano irrigatur, per ſe autem nil habet humoris, ut apparet ex experimento MALPIGHI *d*), quod toties repetivi in me ipſo: Lingua nempe ex ore exſerta, deterſa, nunquam iterum madeſcit, niſi dentibus, vel ori applicata, a Warthoniano vel Stenoniano ductu ſalivam hauriat. Ad defectus morboſos aliorum ductuum ſupplendos, tam mirificum ductum creatum eſſe, vix videtur probabile. Imprimis cum vulgo ſex, & juxta Waltherum duodecim fontes ſalivae in ore ſint, quorum unus, ſalivalem humorem ob alterius obſtructionem redundantem, facile excipit, ejusque vice fungitur ſine adminiculo novi ductus.

§. VIII.

*a*] Fig. meae II. H.
*b*] Fig. III. ſuae diſſ.
*c*] Adverſ. I. T. I.
*d*] de lingua. p. m. 17.

## §. VIII.

VII. Ex hiſce omnibus perpenſis, ex comparata circulatione humorum, ex convenientia magnitudinis, decurſus ramorum, ſuſpicabar an, *Ductus novus eſſet vena,* Tunc enim omnia ſibi conſtarent: Nam vena a variis partibus radicibus ſuis oritur, quae paulatim confluentes, numero minutae, capacitate auctae, fiunt in truncos, ex quorum ad varios angulos concurſu, tandem naſcuntur venae maximae. In itinere hinc inde recipiunt vaſa lymphatica; horum humore diluitur earum ſanguis, hunc in maſſam humorum revehunt. Sic ſe haberet tota res in Ductu
Novo. Eſſet vena, quae orta minimis radicibus ex glandula ſub- 13
linguali, trunco inde nato conflueret ad angulum obtuſum, cum ramo a glandula Maxillari, tunc acciperet truncum a dorſo linguae ſanguinem revehentem, pergeret ad venas jugulares internas, hinc inde in itinere acceptis Vaſis Lymphaticis, horum ope cum diverſis a ſe ipſa venoſis ramis communicans. Tunc a radicibus ad truncos confluenti humori minueretur reſiſtentia, & totus decurſus congruus eſſet illi, quem ubique ſequitur in Corpore Natura. Equidem per venas vaſa Lymphatica vix poſſunt inflari, uti hoc caſu factum eſt. *a*) Adtamen cum ſubjectum femininum, mirifice laxum fuerit, maceratum, turgidis lymphaticis vaſis conſpicuum, flatus hiſce forte impelli potuit: Certe ad minimum eadem *Cl. viro* enodanda eſt difficultas, quae nobis: Nam & ipſe ſtatuit humorem a Lymphaticis vaſis ad Novum Ductum fluere: Nobis tamen in ſtrangulatis animalibus nunquam ſucceſſit, ſemper per Lymphatica impulſus aër venas diſtendebat, nunquam per venas, vel per Ductus Warthonianos, in Lymphatica penetrabat, apprime licet conſpicua.

## §. IX.

Cum ergo *Cl. Vir* (ex §. 2.) non ſufficiente experimentorum copia inventum firmet: (ex §. 3.), non conveniente ſubjecto, modove detectionis uſus fuerit (ex §. 4.), Ductus novus omni alteri Ductui ſit diſſimillimus (ex §. 5.), Lymphatica vaſa recipi in ductum

*a*] Diſſ. p. 9.

ductum ſalivalem, inauditum ſit, (ex §. 6.) ſalivae fluxus per eundem ſit impoſſibilis. (ex §. 7.) uſus ejusdem nullus; (ex §. 8.) Natura ejus tota venae ſit ſimillima: facile credidi, forte Ductum, ſic vocatum, eſſe venam. Haecce cogitans exoravi Cl. DUVERNOI, ut experimenta inſtitueret; Quibus VIII. menſes contrivimus, bruta ſecantes: homines enim uſibus noſtris non concedebantur. Quid ibi nobis occurrerit, enarratum eſt publi-
14 ce: *a)* ſufficiat dixiſſe, nos inveniſſe in cujuscunque generis animale, perpetuo, venam, cujus decurſus, origo, rami, arcus, finis convenirent perfecte Ductus novi deſcriptioni, nunquam tamen niſi venam, licet ſaepe ſanguine vacuam, tamen facile per Jugulares replendam. Nec adeo poenitendum erat argumentum quo inducebamur in ſuſpicionem, ductum eſſe venam: Cum nempe conſtante experimentorum conſenſu appareret vena ſimillima ductui in homine deſcripto, non erat probabile, tam mirifico & eodem decurſu ductum excretorium in homine decurrere. Vaſa Lymphatica, in cane plurima, in equo maxima obſervavimus, per quae vena inflabatur facillime, nec tamen contra vel per ductus Warthonianos, vel per venam immiſſus aër unquam penetrare voluit in Vas Lymphaticum quodcunque: ſic ut haec fere differentia experimento Coſchwiziano noſtroque intercederet: Ex qua confirmabamur ſubjectum, quo uſus eſt *Cl. Vir*, fuiſſe quam laxiſſimum, per cujus vaſa quaecunque flatus ultro citroque facile currebat.

§. X.

Nec tamen abſoluta erat demonſtratio, ſaepeque ipſe mihi dixi, ſaepe ab aliis privatim, tandem a Cl. LISCHWIZ *b)* publice moniti ſumus, non ſequi, ductus in brutis non adeſt, ergo nec in homine. Quare ut rei certior fierem, conſtitui nova experimenta in humanis ſubjectis capere. Quod licuit, Clariſſ. PRAECEPTORE B. S. ALBINO operas dirigente, benigne adjuvante, & ſubjecta ſuppeditante.

§. XI.

*a*] *De Ductu Salivali novo* &c. Tubing 1725. Praeſide: *D. Duvernoy*, me reſpondente.

*b*] Differt. de Maſticat. Lipſ. 1725. p. 31. 32. 33.

## §. XI.

In vetula decrepita (cujus quaedam glandulae lapideae, arteriae pleraeque ad ramorum exortum cartilagineae vel oſſeae erant &c.) diffracta maxillae ſymphyſi, luſtravi os & linguam, vidique venas quamplurimas ſanguine nigricante turgidas, in dorſo linguae, ab epiglottidis regione, aſcendentes, antrorſum tendentes ſuis ramis. Nullum tamen arcum inveni, ſed aſſurgebat ab utroque latere truncus, qui in ramos abibat in rete
complicatos. *a*) Non deterruit me arcus defectus, nam coram 15
COSCHWIZIUS, BUDAEUM Berolinenſem Anatomicum, ductum quidem inveniſſe ſed ſine arcu, & Cl. *Coſchwizius* in ſimia majori ſimilem fere decurſum mihi oſtenderat. Ex hac obſervatione, parum licebat concludere.

## §. XII.

Itaque in trigenario robuſto homine ſtrangulato aliud experimentum inſtitui: Ibi linguam (nam maxillam diffringendo ſceleton foedare, prodigi fuiſſet) abſciſſam prudenter exemi. Apparuerunt venae in dorſo ſanguine ſuo turgentes pulchre conſpicuae, variis anaſtomoſibus conjunctae, tendentes a truncis, ſub Epiglottide poſitis, ad anteriora areae linguae & foramen caecum: Delineatas primum *b*), poſtea mercurio replevit Cl. ALBINUS per truncum D *c*) ſtatimque per C lateris oppoſiti rediit mercurius, antequam ullus ramorum E mercurio repleretur; ſic ut certus eſſem, dari inferne communicationem magnam inter C & D. Urgendo ulterius mercurium vaſa omnia maxime replebantur, renitentibus equidem hinc inde valvulis, mercurio tamen viam per tot anaſtomoſes inveniente in omnes ramos: Tandem truncus D ſe inflectendo circa craſſitiem linguae deorſum deſcendens intumuit. Cum inverterem linguam,

*a*] Qualis fere Diſſert. meae fig. 1.

*b*] Fig. diſſ. meae 1.

*c*] Fig. 11.

-guam, conſpexi totam venam ſublingualem *a*) inter Genioglosſum &, Hyoglosſi partem quae Ceratoglosſus dicitur, tendentem in anteriora, ſanguine hinc inde mercurium purpura pingente, emittentem plurimos hinc inde ramos. Attamen Arcum vel communicationem inter venas C & D non inveniebam, licet eam adeſſe, certus eſſem: Nec etiam mercurius ullibi per
16 papillas linguae exſudavit, licet *Cl. Coſchwiz. b)* flatum ſetamve per papillam emiſerit. Laxitas ſumma ſubjecti, quo uſus eſt, accuſari debet, quae praeter naturam hoc permiſit, vel forte, quod minus probabile, ſeta parata eſt via per tenuem folliculorum membranam, & per hos erupit flatus: Nam & per venas materiem, quamcunque, dum ſubtilis ſit, urget Cl. ALBINUS, ut per foramina bibula in linguae ſuperficie hiantia prodeat. Nec ullus etiam ramus ad foramen coecum terminabatur, vena & quidem eo pertingebat, ſed accuratiori examine vidi progredi eamdem ulterius, quod *Cl. Vir* utcunque figura expreſſit *c*). Arcus regularis qualem habet *Cl. Vir d*) nullus adfuit, ſed cum notiſſimum ſit, quantum venae in decurſu varient, non miratus ſum alium decurſum in Coſchwizii, alium in meo ſubjecto fuiſſe, ſive truncos CCD apud *Cl. Virum* transverſo ramo rectiori, apud me obliquo, concurriſſe. Itaque putavi venas in dorſo linguae exprimere partem unam *e*) ductus novi, partem vero viae a mercurio deſcriptae, quae ſublingualis vena eſt, alteram ductus partem *f*): Quae vero delineari non potuit, ſubripiente ſe undique per vulnera inquirendo facta, Mercurio.

§. XIII.

*a*] Conf. Fig. III. S. S.
*b*] Diſſ. ſuae p. 10.
*c*] ibid. - - - f. III.
*d*] ibid. - - - f. ead.
*e*] Quae habetur fig. III.
*f*] Quam habet Cl. Vir f. 1. II. RR.

## §. XIII.

In alio itaque ſubjecto, caput integrum adhuc, per venas Jugulares internas utrasque ſimul replevi materia ceracea. Tuncque remoto Biventre, Mylohyoideo (ſic enim malim vocare quam cum Cl. COSCHWIZIO *a*) poſt Verheyenium, Geniohyoideum obliquum, cum non a mento tantum, ſed & a toto maxillae inferioris margine oriatur) vidi per medium My- 17
lohyoideum decurrens vas magnum, venoſum, quod remoto Geniohyoideo proſecutus, rem elegantem vidi. Utrinque ex magno trunco venae Jugularis internae *b*) M. oriebatur ejus ramus exterior L. hinc procedebat magna vena lingualis P. quae ſupra Carotidem internam Z incedens, comite nervo IX. *paris* R perveniebat ad os hyoides. Unde unus ramorum ejusdem, non longe a Ceratogloſſo, per Mylohyoideum medium, ſupra Genioglosſum ibat, inde lateraliter decurrebat (S) in anteriora ad apicem linguae, inſiſtens Glandulae ſublinguali, huic & Geniogloſſo frequentes ramos dans T: Idem fere decurſus erat in utroque latere, praeter id, quod in ſiniſtro ex medio fere decurſu venae S. oriretur vena V ſatis magna, quae oblique extrorſum ad glandulam ſubmaxillarem tendebat, quam in eo latere removeram, ut aditus eſſet ad ſubjecta vaſa: Glandula Maxillaris dextra, e contrario, alio loco ex Trunco Linguali venam accipiebat, quae etſi vacua eſſet, ob valvulam ceram repellentem, tamen arteria ſua major erat, ut non videam cur *Cl. Coſchwiz.* dicat, *c*) contra totius corporis analogiam, arterias in Glandulis ſalivalibus majores & copioſiores eſſe venis: Sed oculos attrahebat ramus XX. qui utrinque ex ſublinguali vena recta verſus medium, ſupra muſculum Genioglosſum incedebat, & ex utroque latere cum compare concurrens, formabat arcum magnum, cujus ope vena D *d*) cum C lateris oppoſiti communicaverat: Licet nunc vena SSb eſſet ſine dubio ſublingualis utraque, quam Mercurio per Cd repleveram, hincque communicationem vidiſſem

*a*] Diſſ. ſuae p. 8.
*b*] Fig. meae III.
*c*] Diſſ. ſuae p. 19.
*d*] Fig. meae I.

vidiſſem manifeſte, inquirendum erat tamen, quomodo vena dorſi linguae cum arcu eſſet continua. Hoc praeſtat Vena Y ex ipſo angulo recto, quem format Ramus X cum trunco S. perpendiculariter ad linguae dorſum adſcendens, ſatis conſpicua, valvula firmata, hinc vacua, quae inde pergendo ulte-
18 rius evaneſcebat, ſic ut truncus D fig. I ſive Y. fig. III. non continuo poſſet deduci ad dorſum linguae. Neque tamen eo minus credebam Truncum D fig. I. per Y fig. 3. ſe inſerere Venae S, & arcu X accepto in truncu lingualem pergere: Nam I. mercurius eandem perfecte viam deſignaverat, per truncum ſimillimum huic Y. S. conf. §. 12. 2. Etiam tunc evidentia indicia aderant, cum per venam D vena C ſiniſtra repleretur, antequam replerentur venae E, nec enim alia via patuit huic communicationi quam per ramum Y in arcum X, hinc in Y comparem & C *a*) ſiniſtram: Arcus vero tunc non apparuit, quia eum forte aliis intentus diſciderам:

Invertendo linguam nec truncum nec ramos in dorſo ejusdem inveni, quos etiam non expectaveram, quia trunci C. D. unde omnes proficiſcuntur rami EE, ceram jam ad Y repulerant.

## §. XIV.

Cum ergo ex §. 2. 3. 4. 5. 6. 7: 8. jam concluſerimus, Ductum novum, Ductus excretorii naturam nullo modo habere, ſed venae in omnibus eſſe ſimillimum: Cum brutorum diſſectio venam ei ductus ſimilem, juxta noſtra cogitata demonſtrarit, & tandem humana aliquot corpora ſimillimam venam, nullum ductum conſpiciendam dederint, concludimus „ Venam ſublingualem, cum ramo a Maxillari Gl. & alio a dorſo linguae, eſſe id, quod *Cl. Vir* nomine novi ductus deſcripſit. Nempe a tota ſuperficie dorſi linguae poſteriori, ortos ramos venoſos (fig. I. II. EE) confluere in Truncos CD (earundem figg.) qui reflexi, ad inferiora poſteriora linguae, inſerentur venis

*a*) Fig. meae III.

*b*) Fig. meae III.

venis SS (fig. 3.) quae a ſublingualibus & maxillaribus glandulis, & Genioglosſis muſculis ramos T T. V. acceperant, hinc porro in truncum coeuntes, ad latus nervi IX paris in jugulares ſe inſerturae.

Sic etiam Ductus Cl. COSCHWIZII partim ex dorſo linguae ramis LL *a*) confluentibus in truncos HH. reflexos ad poſteriora inferiora linguae, partim per venas RR *b*) ex Glandulis 19
ſublingualibus & a Maxillaribus f. II. in truncum confluentibus SS, confluit in communem venam, quam vero *Cl. Vir* perſequi non potuit aduſque Jugulares, quia reſecta erat lingua. Viam totam deſcripſit nobis partim Mercurius, partim Cera, *Cl. Viro* autem flatus immiſſus: Nec eſt differentia quam in Arcu, quem *Cl. Vir* habet fig. III. & ego non vidi, contra vero in Arcu, quem deſigno f. III. mea, & *Cl. Vir* non vidit. Quam differentiam in vulgares venoſorum ramorum anomalias refero: Imprimis cum uſus unius, commode per alterum exerceatur, Venas nempe utriuſque lateris conjungere.

§. XV.

Utcunque haec ſint, in Viro tamen Claro & in publico munere conſtituto, nunquam auſus fuiſſem, errorem elevare, niſi ſcirem, eandem opinionem, de ductu ſalivali novo, cuilibet placituram fuiſſe, qui nonniſi ſemel linguam humanam luſtraviſſet. Qui enim vacuum canalem, imo, quod majus, Lymphatico humore plenum viderit, tam magno decurſu eandem naturam retinentem, cum Venas antea repleverit, facile poterit ſuſpicari ſe novi quid detexiſſe, niſi analogiam oeconomiae in Corpore humano, vel repetita experimenta conſuluerit. Sic etiam cum D. COSCHWIZIO actum eſt. Repleverat venas & arterias (utrasque cera rubra) repleta erat vena Jugularis uſque fere ad os hyoides: Ibi ad locum Y in angulo illo valvula adfuit, quae ceram repulit, ſic ut totus tractus Venae per interiora SSXX fig. meae III. & ſupe-

*a*) Suae diſſ. f. III.

*b*) Diſſ. ſuae fig. I. & II.

ſuperiora CDE fig. I. II. manſerit vacuus, quem *Vir Cl.* flatu diſtendit, ejus decurſum proſecutus eſt, & pro novo ductu habuit. Apparet hoc ita contigiſſe, cum in praeparato *Cl. Viri* totus ille tractus venarum non repletus ſit, quae alias ſunt admodum conſpicuae: Et valvularum vis in repellenda cera
20 tanta eſt, ut venae bis, a me immiſſa cera non repletae fuerint, quae tamen alias ſponte ſanguine turgent: ſic ut non temere aſſeram ſimili modo, ceram in Experimento Coſchwiziano repulſam tuliſſe:

Uſus autem, decurſus, ramorum arcus in *Vena Coſchwiziana* (ſic enim appellare licebit potius qvam ductum) eſt idem, qui in infinitis aliis anaſtomoſibus obtinet; quae venas ubique conjungunt, ut nempe circulatio procedat commodius, & uno loco obſtructo, via per alterum maneat libera.

## §. XVI.

Stabilitis hiſce, quod Ductus a *Clar. Viro* deſcriptus ſit revera Vena ſublingualis cum ſuis ramis &c. facile cadent uſus, quos eidem adſcripſit, ex praeſuppoſito, quod ſalivam vehat, quos ulterius examinare foret inutile. Conf. § 7: Sed & phaenomena, quae *Cl. Vir* ex invento ſuo explicari poſſe commodius exiſtimat, aliunde poſſunt exponi.

I. Experimentum *a)* NUCKII, quod ſalivatio oriatur ligatis venis Jugularibus, non commodius petetur a Lympha, quae, ad ſanguinem refluere ſolita, coercito hoc refluxu, copioſior ad ſalivales ductus refluat, utut aliter explicari poſſe non putet *Cl. Vir*: Quam a ſanguine arterioſo, perpetuo aggeſto, dum venoſus non refluit, hinc majori copia totum Caput replente, ut inde copioſior neceſſario fiat ſecretio.

II. Siccitas oris in febribus deducitur a *Cl. Viro b)* a fibris muſcularibus ſub fortiori influxu ſanguinis turgentibus, comprimentibus vaſa ſalivalia tanquam minora, ut lympha non poſſit commode ſe miſcere ſalivae, hinc copia majori ad ſanguinem fluat

*a*] Diſſ. ſuae p. 21.

*b*] ibid. p. 22.

fluat, hujusque adtenuationem promoveat. Verum ut ſanguis fibras muſculares diſtendat, debet intra illas fluere. Hoc autem contrarium eſt omni experimento, cum vel ſubtiliſſimae injectiones, *a)* vaſa quidem inter muſculares fibras decurrentia 21
repleant, fibras ipſas ſemper relinquant intactas, uti in tot praeparatis RUYSCHII & ALBINI toties vidi. Si vero & hoc verum eſſet, ſanguis fibras diſtendens non poſſet comprimere radices ductus ſalivalis, hae enim ſunt extra linguam in glandulis ſublinguali & maxillari, neque truncos, nam hi fibris muſcularibus toties majores ſunt. Simplicior eſt explicatio hujus ſiccitatis, a ſanguine arterioſo deſumta, qui deperdita parte ſubtiliori, inflammatorie viſcidus obſtaculum patitur ad vaſa minima, ut ſecretoriae fiſtulae exiliſſimae repleri nequeant.

III. In ulcere Lymphae copiam exſtillantem deducit *Cl. Vir* *b)* ex Lymphaticis ſuo ductui inſertis, eroſis: ſed idem fiet eroſis iisdem vaſis Lymphaticis, licet nullus ductus adfuerit.

IV. Gargaryſmata emollientia *c)* ſalivationem mercurialem promovere, neceſſe eſt, tunc enim inflammatae turgidaeque viſcida ſaliva glandulae dimittere nequeunt per ſuos ductus lentum illum humorem, niſi laxatae emollitaeque partes ejus viam reddant ampliorem, quae explicatio ſine ductus concurſu ſufficit.

## §. XVII.

Supereſt, ut objectiones quas mihi poſſet opponere *Vir Cl.* anticipentur, & mea ſententia omni dubio liberetur.

I. Poſſet dicere *Cl. Vir*, quidcunque ego viderim, ſe tamen ſuum ductum vidiſſe, nec valere conſequentiam, in uno ſubjecto non adeſt, ergo in nullo: Verum & triplicem experientiam ſimplici oppoſui, & brutorum diſſectorum plurimis confirmor; nec ſola autopſia nixus ſum, cum primum pene demonſtraverim, aliunde, licet nullum haberem experimentum, tamen ductum *Cl. Viri* pro vena habendum eſſe.

II. Cl.

*a)* Conf. Ill. Boerhaave demonſtrans ſanguinem per fibras muſculares non ferri Inſt. med. §. 393. 403. &c.

*b)* Diſſ. ſuae p. 28. *c)* ibid.

II. Cl. Viros BUDAEUM Berolinenſem, & D. KULMUM
Dantiſcanum, vidiſſe eundem ductum in ſubjectis humanis, &
22 poſteriorem quidem Anatomicum eodem fere tempore, quo pu-
blice de invento diſeruit Cl. COSCHWIZ. Verum facillime
concedimus, poſſe ſimiles venas vacuas inveniri, has pro duc-
tibus deſcribi, & Ductum Coſchwizianum perfecte referre; &
ipſe certe pro ductu habuiſſem, niſi continuatio cum jugulari-
bus, ſanguis toties in eo inventus, naturae repugnans ejus-
dem decurſus, me abſterruiſſent: Si vero aliquis horum viro-
rum & ſimilem ductum & ſimilem venam juxta ſe poſitos inve-
niſſet, plus foret in ejus experimentis authoritatis. Sciri tamen velim
eundem ductum a Viris, in Germania quoad Anatomen prin-
cipibus, HEISTERO *a)* WALTHERO *b)* & ut nuper audivi
TREWIO *c)* pro vena haberi, SALZMANNUM vero *d)* nil
ſimile inveniſſe in humanis linguis: Quibus auctoritatibus, quod
meae fidei decederet, egregie ſuppletum eſſe exiſtimo.

III. Poſſe adeſſe ductum, licet ſimilis adſit vena, eamque comitari: Vellem, ut is qui hoc aſſereret, demonſtraret mihi venam cum ductu ſibi accumbente. Nam in praeparato Coſchwiziano ductus ſolus adeſt, vena nulla, cum tamen venae per jugulares repletae ſint. Praeterea cum omnia attributa ductus excretorii, Venae Coſchwizianae repugnent, & nullibi in corpore humano ductus excretorius venam tam longo tramite comitetur, huic objectioni cautum eſſe puto.

IV. Unde, ſi vena fuit, repleta eſt humore limpido? Reſpondet Cl. COSCHWIZIUS *e)* quia Glandula Thyroidea ſtrumoſa, comprimens vaſa Lymphatica, liberum lymphae ad venas refluxum impediebat: Quam reſponſionem adoptamus, addimusque, lympham, quae in venas inferiores ſe evacuare non

po-

*a*] In literis ad Cl. DUVERNOY.

*b*] De Ling. hum. p. 38.

*c*] In Actis Francon. III. ſamlung. n. IX. p. 187.

*d*] Literis ad D. DUVERNOY.

*e*] Organ. & Mechan. p. 121.

potuerit, in ſuperiores regurgitaſſe: Qualis ſtruma, cum in noſtris ſubjectis nunquam inventa fuerit, nec ibi lymphatica conſpicua eſſent, in animalibus ductus ſaepe vacuus nobis apparuit, in homine plenus ſanguine: Adde quod cacochymia univerſalis ſanguinem ita potuerit diſſolvere, ut & ipſe ſanguis 23
ſpecie aquae *Cl. Viro* impoſuerit.

V. Si vena fuit, cur Valvulas non habuit? Nam flatus in Ductu Coſchwiziano ultro citroque ſine obſtaculo decurrebat. Incuſo laxam corporis conſtitutionem, quae certe tanta fuit, ut, quod rariſſimum eſt, vaſa hymphatica per venas inflari potuerint: Nobis vero, cum nulla talia ſubjecta obvenerint, ſemper valvulae hinc inde obſtaculo fuerunt.

VI. Si valvularum uſus deletus fuit a mollitie corporis, quomodo factum eſt, ut cera ab initio ductus novi repulſa fuerit, eumque vacuum reliquerit, uti §. 15. diſſ. meae aſſeritur? Illa nempe valvula major fuit, & vim reſiſtendi valentiorem exercuit Notum enim eſt, valvulas venarum ad Cor nulla vi ſuperari, eas quae ad artus majores ſunt, difficulter cedere, quae vero in venis minoribus, ſatis facile, tum ob anaſtomoſes, tum ob tenuiorem naturam.

VII. Cl. COSCHWIZ WALTHERO ipſe reſpondet *a)* 1mo venas fuiſſe repletas. Sed hoc cadit ex §. 15. 2do ſe tanquam Anatomicum in diſtinctioue ductus a vena falli non potuiſſe. Sed & maximi viri ſimiles errores erraverunt. Uti Cl. NUCKII ductus *b)* aquoſi oculi, a plerisque pro arteriis habiti, ſatis evincunt: Quae enim differentia inter venam caſu liquore plenam, tenuem exilemque, & ductum excretorium intercedat, a *Cl. Coſchwizio* diſcere expeterem: Nam quod Lymphatico vaſi ſimilis fuerit, ſed paulo major *c)* non erat ſignum ſufficiens ductus excretorii. Nam ceteri ductus ſalivales non multum Lymphaticis ſimiles ſunt, albidiores, craſſiores, majores, magis teretes, rectiusque decurrunt. Cum imprimis credulitatem diſſuaderent, mirus decurſus, magnitudo quo omnes ductus ſalivales ſuperat

*a*] l. c p. 120.
*b*] Conf. HEISTER. Compend. Anat. p. 119.
*c*] Uti recenſet Cl. COSCHW. diſſ. p. 8.

ſuperat (nam licet a toties repetita inflatione ad demonſtrationes
24 in tantam intumuiſſe molem, dicat *Cl. Vir*, tamen ex recente, nondum toties inflati, & in utroque latere aeque magni depinguntur) aliaeque circumſtantiae, expoſitae ſatis.

§. XVIII.

Saepe miratus ſum, quod Cl. COSCHWIZ. dicat *a*) ſe ductum quaeſiviſſe in vitulo, nec reperiiſſe: Cum venam illam tamen aliquoties in iſto animalium genere viderim, eodem modo conſtitutam quoad decurſum, arcum in dorſo Linguae &c. Hoc inquirens, ingentis vituli caput replevi per arterias venasque, diverſa materie. Inquirens vidi inter utrumque Baſiogloſſum emergentem arteriam, quae incurva ad utrumque latus dabat arteriam ſublingualem, longo flexuoſoque itinere in anteriora tendentem, ſub reſecto Mylohyoideo fere ad apicem linguae inter Geniogloſſum & Ceratogloſſum. Comes ei erat vena, quae vero duplex erat, & utrimque ſuo trunco ex Jugulari interna adſcendebat inter Baſiogloſſum & Mylohyoidis partem (nam hic muſculus in Vitulo ex multis diſtinctis transverſis ſtratis conſtat) tuncque prope os hyoides dabat ramum, qui ſupra originem muſculi Geniogloſſi cum ſimili ramo venae comparis concurrebat in arcum, & reliquo trunco pergebat ad apicem linguae plane uti in homine. *b*) Invertendo linguam nihil de venis dorſi conſpiciebatur, id quod contigerat Cl. COSCHWIZIO, nam venae ob valvulas repleri non potuerant.

Haecce ex ſincero veritatis amore, partim etiam ad tuendam famam Cl. Praeceptoris DUVERNOI ſcribere debui, quae uti modeſte Cl. COSCHWIZIO oppoſita ſunt, ita fore ut non aegre accipiat, ſpero, & ſi ulterius disquirere rem iſtam voluerit, controverſiam absque amarore ut excutiat, precor.

*a*] Diſſ. ſuae p. 28.

*b*] Diſſ. meae fig. III. SS.

# Explicatio Figurarum.

Fig. I. & II.

*Sunt linguae humanae, a parte poſteriori ſuperiori, ſpectatae, quae conferri debent cum* Cl. COSCHWIZII *fig.* III. *f.* I. *Vaſa in fig.* I. *non repleta ſunt, ſed ſanguine ſuo plena: Fig.* II. *eadem mercurio diſtenta, ut appareat differentia* a)

A *Epiglottis.*

B *Pars Cart. Thyroideae ruditer indicata.*

C D *Trunci venarum dorſi linguae poſteriorum :* Cl. COSCHW. *f.* III. II.

EEE *Horum rami variis anaſtomoſibus juncti, ad anteriora linguae verſus foramen coecum tendentes:*

F *Foramen Linguae coecum* b).

G *Folliculi mucoſi radicem linguae exaſperantes, ſive expanſio glamdulοſa ſuperior linguae* c)

H *Fig.* II. *Papillae magnae ad utrumque foraminis coeci latus oblique antrorſum ad latera linguae in ſua ſerie procedentes: Quibus una ſimilis haeret in medio foramine coeco* d).

Fig. III.

a Glottidem exhibet ſimul *Cl. Vir*; ſed in hoc ſitu non conſpicitur, niſi pictor a parte pharyngis ſteterit qui ſitus incongruus eſt, & linguam abbreviat.

b In hoc foramen ſtylum intruſi, per aliquot linearum longitudinem penetrantem verſus os hyoides, & immiſi mercurium, ſed non penetravit ulterius.

c Conf. VATER de ductu ſalivali. F. I f.

d Praeter has nullae dantur Papillae maximae: Quas delineat Cl. COSCHWIZ, eae ſunt folliculi, qui tamen a papillis facile diſtinguuntur habitu papillae fungiformi, circumdato circulo, folliculi habitu depreſſo, acutiori, & foramine in apice, magnitudine minore.

Fig. III.

*Figura haec in genere eſt* F. I. II. COSCHWIZII, *ſed lingua non exſciſſa, verum omnia in ſitu & debito nexu repraeſentantur.* Cl. COSCHWIZIUS *vero linguam ſupinam depingi curavit, muſculos reſectos, reclinavit ſupra os Hyoides, unde idea ſitus obſcuratur. Sunt vero omnes partes quae in* IV. *ſtrato muſculorum conſpici poſſunt; Venae repletae ſunt. Ex malo ſitu pictoris, obliqua eſt figura, ſic ut latus dextrum longius ſit, & magis ad inferiora declinet quam ſiniſtrum.*

A *Maxilla inferior.*

B *Oſſis hyoidis rudis indicatio.*

C C *Muſculi Mylohyoidei, alter reclinatus, alter ab origine abſciſſus.*

D D *Muſculi Pterygoïdei interni in ſitu.*

E E *Reſecti biventris reliquiae.*

F F *Origo Geniohyoideorum, qui ab oſſe hyoide penitus reſecti ſunt.*

G G *Genioglоſſi in ſitu, horum inſertio in baſin oſſis hyoidis.* a) *Quare & hujus oſſis ſunt muſculi: Decurſus fibrarum ruditer deſignatus eſt.*

H H *Glandula ſubmaxillaris dextra in ſitu, bifida.*

I I *Glandula ſublingualis utraque in ſitu* b) *cui accumbit membrana oris, quae inter maxillam & glandulam ſublingualem nuda apparet.*

K K *Muſculi Ceratogloſſi ſive pars Hyogloſſi exterior in ſitu.*

L L *Ramus venae Jugularis internae exterior.*

M *Truncus venae jugularis internae interior.*

N *Ramus Jugularis internae interior.*

O O

a EUSTACH. T. XLI. f. XI.

b Hanc nimis magnam pingit Cl. COSCHWIZ f. I. II. & juſto majori parte communicantem cum glandula maxillari, cum tantum exiguo lobo confluant, uti optime habet WALTHER. p. 6. & vidi aliquoties.

O O *Rami* L *propago faciem petens, non repleta ob valvulam.*

P P *Rami* L *propago linguam adeuns.*

Q *Vena Glandulae Maxillaris dextrae.*

R *Nervus IX. paris magna parte ſui latens ſub Vena* P.

S S *Ramus Venae* P *anterior, ſublingualis, ad apicem linguae tendens.*

T T *Hujus* S *rami ad glandulam Sublingualem & muſculum Genioglosſum.*

V *Ramus venae* S *adeuns Glandulam Maxillarem ſiniſtram.*

X X *Arcus ſive communicatio vaſorum* SS.

Y *Locus, ubi ex arcus cum vena* S *angulo, oritur vena dorſi Linguae poſterior Fig.* 111. C.

Z *Truncus Carotidis internae ruditer adumbratus.*

FINIS

DIS-

Fig. I.




Fig. II.

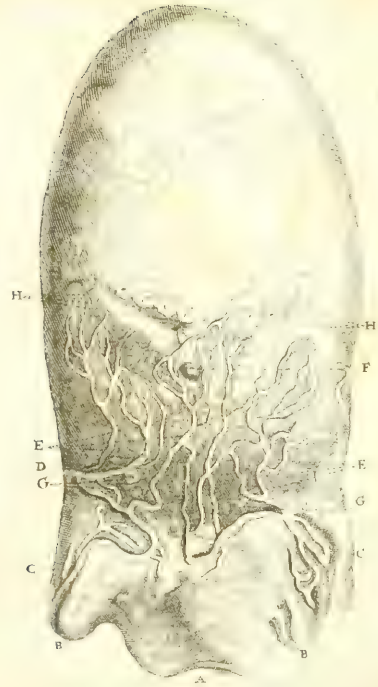


Fig. III



# DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA INAVGVRALIS

DE

# FABRICA ET VSV LINGVAE

QVAM

PRO GRADV DOCTORATVS

ERVDITORVM EXAMINI

SVBMITTIT

IOANNES VAN REVERHORST, Haga Batavus

*Lugd. Bat. ad diem 4. Septembr. 1739.*

# DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA DE FABRICA ET USU LINGUAE.

§. I.

4 L*ingua* a *lingendo*, quod ea lingere ſoleamus, *Latinis* ita dicitur, quamvis non adeo hominibus, quam quidem brutis animalibus, ut Canibus, Felibus, & ſimilibus aliis, huic uſui inſerviat atque dicata videatur: vel a *Graeca* voce λείχειν, quod *lingere* ſignificat, fuit enim initio *liga*, unde & *ligula*, addita liquida ad ſonum, ſicut a λάβω λαμβάνω, ut inquit *Scaliger:* alii, inter quos *Varro*, Linguae nomeu a *ligando* derivant, quod liget cibum, id eſt in quacunque voluerit oris parte ita detineat, ut veluti ligatus eſſe videatur, vel etiam quod articulatos ſonos in voces liget, ſive quod robuſtiſſime, & validiſſime oſſi Hyoïdi, inferiori item maxillae, mediante freno, aliisque partibus vicinis alligatus ſit: vel tandem, ut non nullis placet, quod dentium ſeptis, quaſi muro, circumvallata, atque ligata ſit: alii Linguam veteribus quaſi *dinguam*, a dicendo dictam, putant. *Graecis* γλῶσσα vel γλῶττα dicitur, quaſi γνῶσσα, a γινώσκω, *cognoſco*, quod ſaporis omne genus dignoſcat, vel παρὰ τοῦ κλώθω, *torqueo*, quia, dum movetur & circumagitur, formantur voces: *Euſtachius* γλῶσσαν deducit a κλάειν, *frangere*, ſed haec etymologia nimis longe petita videtur.

§. II:

Eſt autem *Lingua* pars corporis Organica, in ore ſub palato ſita, dentium ſepto & munimine concluſa, qua voces diſtincte

pronunciamus, cibos aliaque corpora ſapida guſtu dignoſcimus, cujus varius & mirificus motus manducationi ciborum, eorumque deglutitioni in primis inſervit.

§. III.

*Numero* unica eſt in homine, ita tamen, ut in partem dextram & ſiniſtram, in omnibus ſibi invicem reſpondentes, lineae cujusdam interventu quaſi dirimatur, quam lineam primus *Hippocrates in Coacis Praenotionibus* διχροῦν, ſeu *medianam* dixit, *Ariſtoteles* iſtam diviſionem etiam agnovit *Lib.* 2. *de Partibus Animalium Cap.* 2. illud ita ſe habere, ex morbis quoque manifeſte apparet, ut in Hemiplegia, ubi, altera parte Linguae ſana & integra manente, actionesque exercente, alteram paralyticam fieri videmus, ſic & in Uvulae malis alteram Linguae partem nigreſcentem, illaeſa parte altera, continuis diebus obſervavit *Alexander Benedictus*; illud etiam quodammodo concludi 5
poteſt ex partibus ad Linguam accedentibus, Muſculis, Arteriis, Venis, Nervisque, dextris ſiniſtris reſpondentibus; quapropter etiam *Galenus* ſtatuit *de Uſu Partium Lib. II. cap.* 10. hominibus, etiamſi partes ſint concretae, perſpicue tamen duplicem eſſe Linguam, cum neque a dextris ad ſiniſtras Muſculus ullus, aut Vena, aut Arteria, aut Nervus tranſeat, neque ex ſiniſtris ad dextras, attamen Linguae corpus ſibi totum continuum eſſe, atque concretum, apparet, per mediam vero Linguae ſubſtantiam ligamentum quoddam, longe tenuiſſimum, & membranae non abſimile, deſcribit *Veſalius*, in quod, tanquam in ipſarum fundamentum, fibrae ab utroque latere deſinere videntur, atque illud ad commeſtionis & locutionis commoditatem tenuiſſimum factum eſſe videtur, ſi enim os, aut cartilago, quantumvis etiam in exiguas diviſa lamellas, innata fuiſſet, variam & multiplicem Linguae mobilitatem multum impediviſſet. In quibusdam autem animalibus aliter ſeſe res habet, notantibus illud *Rei Naturalis* ſcriptoribus: ſcilicet in *Vitulis Marinis* duplex obſervatur Lingua; in *Serpentibus* tenuiſſima & triſulca, vibrans & praelonga; in *Lacertis* bifida & piloſa: imo refert *Riolanus*, quod *Johannes Bohemus* narret, Nationes quasdam duplices habere

bere Linguas, quibus diverſos Animi ſenſus promere poſſint eodem inſtanti, ſed haec fabuloſa eſſe videntur, nec immerito ipſe *Riolanus* tanquam ridiculum proponit, tamen liceat ob rei inſolentiam, omnem fidem ſuperantem, ipſa hujus Auctoris verba recitare, ita ut deſcripta inveniuntur in *Ephem. N. C. Ann. 3. Dec. 1.* inter alia Inſulae cujusdam, a *Jambolo* repertae, miracula, de incolis ejus ita loquitur: *ejus Inſulae homines corpore aut moribus haud noſtris ſunt ſimiles, eademque tamen corporis forma, ſed quae magnitudine quatuor cubitos excedat, horum oſſa veluti nervi,* (forte voluit dicere veluti cera, nervi nimis molles ſunt, mirum quomodo erecti incedant) *quo velis, flectuntur, corpore ſunt plus, quam nos, robuſto ac agili, nam ſi quid manibus ceperint, nemo ex digitis eripere poteſt.* (an Herculis progenies? cui nemo clavam extorquere poterat.) *Pilis corporis adeo perpoliti, ut ne parva quidem lanugo appareat* (nihil ergo ibi barbitonſores) *pulchri ſunt, decori, & corpore compoſito, aurium foramina multo noſtris patentiora,* (ſcilicet reſpectu duarum Linguarum, nam qui multa dicit, multa quoque audiat neceſſe eſt) *quemadmodum & lingua a nobis differunt? habet enim eorum Lingua privatim aliquid, tum a natura, tum ab ingenio, datum: diviſam Linguam natura dedit, quae ſcinditur in inferiore parte, ut a radice duplex eſſe videatur, ita varia utuntur loquela, ut non ſolum vocem hominum loquantur, ſed & diverſarum avium imitentur cantus, &, quod mirabilius videtur, una cum duobus hominibus perfecte ſimul*
6 *reſpondendo & diſputando loquuntur,* certe mira ſunt, quae de his incolis narrat, meminit tamen pueri cujusdam, duplicem & bifidam Linguam habentis, ex relatione obſtetricis *P. Borellus C. 2. Obſ. 63.*

§. IV.

*Figura* Linguae Humanae oblonga eſt, lata, & craſſa, aliquomodo, ſed tamen valde imperfecte, pyramidalem figuram referens, qua fit, ut ad motum promtior ſit: ejus pars anterior, quae acutior & tenuior eſt, *Apex* dicitur, *Graecis* προγλωσσὶς, poſterior vero pars, quae craſſior eſt, *Baſis* ſive *Radix* dicitur, *Graecis* ὑπογλωσσὶς.

§. V.

*Magnitudo* Linguae in homine adulto longitudinem exigit circiter medii digiti craſſitiemque, latitudinem vero duorum digitorum transverſorum: ejus vero magnitudo melius ſequenti modo definitur; quod ſcilicet ſit magnitudinis mediocris, & ori reſpondentis; cum enim os clauſum eſt, margines dentium interiores undique contingit: adeoque Linguae moles ori exquiſite congruit, in omnem ejus ſedem commode pertingit, quod ſane, ſi minor eſſet, ipſi negaretur, neque rurſus prae oris anguſtia impeditur, quamvis tamen id facillime contingat, ſi aliquando in magnitudinem praeter naturam excreverit, ſic ut commoda ciborum ingeſtio impediatur, & ipſa expedite moveri nequeat, blaeſi tunc fiunt & balbutientes, quibus hoc contingit, immo aliquando in incredibilem molem excreſcit Lingua, ita Linguam vitio morbi in portentoſam magnitudinem creviſſe, adeo ut ore non caperetur, notarunt *Galenus*, *J. Camerarius*, *Zacutus Luſitanus*, *M. Donatus*, aliique: memorat etiam *Th. Bartholinus in Hiſt. Anat. Rar. Cent. 2. Hiſt. 22.* Puellae cujusdam, quae Linguam manus magnitudine amplam groſſamque habebat, ut ore vix contineretur, cui tamen a Medicis reſtituta fuit ſanitas, qui particulas ſuperfluas in extremitatibus abſciderunt, donec ad conſuetam perduxiſſent molem. *idem Auctor Cent. 3. Hiſt. 43.* narrat de filio prominente ex ore Lingua nato, primum nucis avellanae magnitudine, tandem vituli ſesquimeſtris cor, quo mater illius gravida in macello a lanione per jocum percuſſa ferebatur, magnitudine adaequante, & increſcente Luna itidem creſcente: ipſe vidi hac in urbe puellam, cui ex morbo Lingua prius tumida facta, dein ſenſim creſcere coepit, ſic ut tandem ore non amplius contineri poſſet non modo, verum etiam ſupra dentes inferiores reclinata, ad ſternum usque fere propendeat.

§. VI.

*Situs* Linguae in homine erecto pro maxima parte fere eſt horizontalis, ita tamen, ut illa pars, quae ore continetur, ab apice per corpus Linguae leviter adſcendat, pars vero poſterior,

*Baſis*

*Baſis* dicta, quae in faucibus ſita eſt, ad poſteriora reclinata, fere perpendiculariter deſcendat.

§. VII.

*Connectitur* Lingua poſterius faucibus, tonſillis, laryngi, & oſſi hyoïdi, inferius maxillae inferiori, aliisque partibus vicinis, mediantibus muſculis & ligamentis, de quibus ſeorſim poſtea agemus.

Hiſce nunc in genere de *Etymologia*, *Numero*, *Figura*, *Magnitudine*, *Situ*, & *Connexione* Linguae, praemiſſis, proximum eſt, ut ad ipſius Linguae conſiderationem accedamus: antequam autem ejus hiſtoriam aggrediamur, non nulla de *Oſſe hyoïde* praefanda eſſe cenſeo, utpote quod ad firmiorem Linguae ſtructuram motumque facilem fulcimenti gratia ſubſternitur, eique, tanquam baſis firma, inſervit.

§. VIII.

Variis hoc *Os Hyoïdes* appellari ſolet nominibus; non nulli, inprimis *Graeci*, a figura *Graecorum litterae υ* ὑψιλοειδὲς, alii ſuccinctius ὑοειδὲς appellant, quam vocem non nulli male intellexerunt, atque *os*, *ſuem referens*, verterunt: aliis rurſus illud os ab imagine *litterae λ Graecorum* λαμβδοειδὲς nuncupatur, quo etiam nomine interpretes decepti *ſuturam Capitis lambdiformem*, *ſive λ litterae ſimilem*, vertere conſueverunt, has tamen mendas ex *Galeni* operibus, *Latine* editis, jam ſuo tempore ſubduxit *Veſalius*, ut ipſe fatetur in ſuis operibus; non deſunt etiam, qui, quum in faucibus haereat, illud Φαρύγγετρον, ſive *os gutturis*, vocant: *Herophilus ex Ruffo Epheſio Lib.* 1. *Cap.* 24. παραϛάτην appellat, forte, quod Linguae, aut laryngi, aut faucibus apponatur, vel adſtet, quemadmodum ipſi in organis, generationi inſervientibus, quaedam παραϛάτης κιρσοειδὴς, & παραϛάτης ἀδενοειδὴς vocantur: *Veſalius os υ referens*, aut voce contractiore *os hyoïdes* nominat. *Latinis* etiam dicitur *os Linguae*, eo quod Linguae adhaereat, ejusque fundamentum ſit, vel etiam *os Gutturis*, quod in ſummo Gutture collocatum ſit,

a figura quoque *bicorne* dicitur, quia, ut dicit *Verheyenus*, partem cranii Bovini cum cornibus exciſam repraeſentat.

## §. IX.

Quamvis ad *Sceletum* proprie dictum hoc os non referatur a multis, uti a *Galeno*, qui hoc os in ſua *Oſteologia* omiſit, idem fecit *Columbus*, quoniam in *Sceleto* non apparet, nec cum aliis oſſibus articulatur, commode tamen ad *Sceletum* referri poteſt, & verum os eſt, atque etiam oſſis uſum habet; eſt tamen os ſingulare, nullumque aliud in toto corpore ſibi ſimile habet, nullum alterum os contingit, ſed inter medias carnes quaſi ſitum eſt, quia autem omnia oſſa aut *continua*, aut *contigua* eſſe voluit *Ariſtoteles*, cui *Galenus*, ut ſupra jam innuimus, aliique aſſentiuntur; quae enim per ἄρθρον connectuntur, contigua ſunt, quae per σύμφυσιν, continua, & quia oſſis hyoïdis extrema aliorum oſſium extrema non tangunt, nulla hujus cum aliis Articulatio eſſe poteſt, ideo in variis ſceletis non reperitur, nec a *Galeno libello de oſſibus* deſcribitur, quia tamen cum partibus vicinis mollibus mirabilem habet continuitatem, quam Articulationis ſpeciem *Galenus* συσσάρκωσιν vocat, & cum oſſibus natura ſua, fabrica, generandi modo & uſibus convenit, ideo inter oſſa jure recenſeri meretur.

## §. X.

Eſt autem os parvum, bicorne, penſile, leve, totumque mobile, ſitum in ſummo Gutture inter Linguam & Laryngem, iisque, ut & partibus vicinis, per Muſculos, vel Ligamenta connectitur, eam vero obtinuit figuram, ut libera aëri ad pulmones, rurſusque ex iisdem, ut & cibis & potibus ad ventriculum pateat via.

## §. XI.

Quamvis autem pro unico oſſe computetur, non tamen eſt ſimplex, ſed ex pluribus oſſibus conſtructum: de partibus vero hoc os conſtituentibus non convenit inter *Anatomicos*; alii tres, alii quinque, alii ſeptem, alii novem, alii denique plures enumerant: plerumque autem ex partibus quinque conſtat, nimi-

rum

rum *Baſi* unica, duobus *Cornibus*, totidemque *Oſſiculis Graniformibus*, attamen variat horum oſſiculorum numerus pro diverſa eorum, ex quorum cadaveribus deſumuntur, aetate.

§. 12.

Prima pars eſt media, quae *Baſis* dicitur, ejus in homine adulto longitudo eſt circiter pollicis transverſi, eſtque incurva, a parte anteriore gibba, a parte poſteriore concava, hinc fit, quod paulo major ſit in parte exteriore, quae convexa eſt, minor in interiore, quae concava eſt; ejus latitudo, ſatis magna reſpectu longitudinis, eſt circiter ſemidigiti, craſſities exigua, niſi in medio, ubi eminet parvum tuberculum; hujus baſeos cavitas, quae verſus cartilaginem Thyroïdem converſa eſt, multa pinguedine obſita, excipit Epiglottidem; ejus vero latus ſupernum Linguam admittit, & inſtar fundamenti ſuſtinet.

§. XIII.

Ab utroque hujus baſeos latere verſus poſteriora procedit oſſiculum oblongum, *Cornu* dictum, haec baſi ſunt longiora, tenuiora, totaque ſimul ſtrictiora, atque ex latis ſenſim, quo magis a baſi procedunt, anguſtiora fiunt, donec in extremum tumidulum deſinant, horum cornuum longitudo eſt circiter ſeſquidigiti transverſi, latitudo verſus extremitatem inſtar ſtraminis, verſus baſin paulo amplior, a baſi ad extrema modice a ſe incicem divergunt, ſic ut extrema a ſe invicem circiter duos transverſos digitos diſtent.

§. XIV.

Ipſi vero juncturae utriusque cornu cum baſi a parte anteriore & ſuperiore aſſidet oſſiculum oblongum, tumidulum, grani triticei fere ſimile, atque inde *Graniforme*, vel *Triticeum* dictum: oſſicula haec graniformia ad cornua & baſin, ut & cornua ipſa ad baſin, per ligamenta alligantur, ita tamen, ut ad ſe invicem mobilia aliquomodo obſequantur, ſaepe tamen progrediente aetate cornua utraque, vel alterutrum, cum baſi, ut & oſſicula graniformia cum baſi & cornibus concreſcunt, in adultis omnia ſaepe in unum coaleſcunt, atque hinc diverſitas, inter Auctores de numero oſſiculorum, Os Hyoïdes componentium, intel-

9

ligi

ligi, atque etiam componi poſſe videtur, prout enim una vel plures partes concreſcunt, ita etiam numerus horum oſſiculorum major vel minor eſt.

§. XV.

Situm eſt hoc os ad fauces, ſub maxilla inferiore, in ſummo gutture, inter Linguam & ſuperiorem laryngis partem, ſic ut illius baſis in gutture ſit anterior, ab ea cornua, per latera retrorſum tendentia, poſteriorem colli regionem reſpiciunt, totumque ibi liberum eſt, nec aliud os contingens, ſed partibus mollibus innexum: ad caput quaſi religatur per ligamenta praelonga, gracilia, quae ab oſſiculis graniformibus ad proceſſus oſſium temporum, ſtyli ſcriptorii imaginem proponentes, pertinent; fit ſaepe, ut haec ligamenta juxta ſtyliformes proceſſus in os abeant, quod tunc accenſent ſtyliformi proceſſui, ſaepe hoc fit juxta os hyoides, aliquando, ut *Veſalius* exhibuit, ab oſſiculo graniformi ad proceſſus ſtyloides ſeries oſſiculorum, quorum numerus non conſtans eſt, obſervatur; haec oſſicula a pleriſque etiam accenſentur oſſi hyoidi, eſtque haec altera cauſa, cur tam varius oſſiculorum os hyoides conſtituentium, ab Auctoribus ſtatuatur numerus: connectuntur hujus oſſis cornua cum apicibus proceſſuum ſuperiorum cartilaginis thyroideae per ligamenta gracilia breviaque, ſed ſimul ſatis valida, praeterea etiam ſuſpenſum tenetur, & quodammodo alligatur Sterno, Scapulis, oſſibus Temporum, Maxillae inferiori aliiſque partibus vicinis per Muſculos, ad quos deſcribendos nunc tranſibimus; quatenus enim Lingua cum oſſe Hyoide cohaereat, ejusque motum ſequatur, eatenus muſculi, hoc os moventes, ad Linguam pertinere dici poſſunt, illos vero muſculos, ut & alios, ad ipſam Linguam pertinentes, poſtea enumerandos, modo breviter hic deſcribere animus eſt, Ortum nimirum, Progreſſum, Inſertionem, agendique modum tantum propoſituri; ſi quis plura de his ſcire geſtiat, adeat fontem, unde haec hauſta ſunt, ſcilicet *celeberrimi praeceptoris* **B. S.** *Albini Hiſtoriam muſculorum.*

Ex

§. XVI.

Ex *Muſculis*, qui oſſi Hyoidi committuntur, alii quidem ipſi ſunt *proprii*, ejusque ſolius, aut ſaltem ejus & Linguae, ipſi connexae, gratia conſtructi, qui omnes, ab aliis partibus originem ſumentes, oſſi Hyoidi inſeruntur, illudque ſuſpenſum tenent, diverſimode movent, alii autem ex oſſe hoc, tanquam firma baſi, procedentes, aliis partibus famulantur, de prioribus hic tantumodo ſermonem inſtituemus.

*Muſculorum* itaque, os Hyöides moventium, ipſique *propriorum*, plerique Auctores ſtatuerunt quinque paria; *paria* autem vocantur, quoniam dextri ſiniſtris reſpondent, ſunt vero hi *Sternohyöideus*, *Mylohyoideus*, *Stylohyoideus*, *Coracohyöideus*, *Geniohyöideus*, his recentiores ſextum par adjecerunt, quod vocant *novum* vel *alterum Stylohyoideum*.

Commodiſſime hi Muſculi ita vocantur ab ortu atque inſertione: de ſingulis breviter dicemus.

§. XVII.

*Primus* oſſis Hyöidis muſculus *Veſalio, Columbo*, aliisque habetur *Sternohyoideus*, ita vocatus, quod ab oſſe Pectoris, quod στέρνον *Graeci* vocant, oriatur, oſſi Hyöidi inſeratur: oritur ab interiore parte oſſis Pectoris juxta cartilaginem coſtae primae, atque etiam ab illa cartilagine, ut & a ligamento, quo clavicula illi cartilagini alligatur, aliquando etiam a clavicula, hinc per anteriora laryngis adſcendens, inſeritur inferiori parti baſis oſſis Hyöidis juxta ejus medium. Ubi agit hic muſculus, poteſt deprimere os Hyöides.

§. XVIII.

*Alter* eorum, qui oſſi Hyöidi famulantur, muſculorum, eſt *Mylohyoideus*, ita vocatur, quod a maxilla, quam μύλην *Graeci* vocant, ortus, ad os Hyöides pertingat. Eſt latus, ſed tenuis, muſculus, naſcitur ab interiore parte maxillae inferioris, ab eminentia, per longitudinem maxillae porrecta a dente molari intimo fere usque ad ſymphyſem maxillae, hinc procedit oblique in priora, ac ſui parem verſus, quocum etiam coït,

inſerens ſe partim anteriori, & ſimul inferiori baſis oſſis Hyöidis parti, partim cum ſuo pare coït, ubi ſaepe lineam tendineam tenuem efficit, ſic ut dexter & ſiniſter pro uno muſculo haberi poſſet, inprimis cum in his muſculis dextri & ſiniſtri plerumque ſimul agant. Valet os Hyöides in anteriora & ad latera maxillae attollere, ſi depreſſum fuerit, dein firmare. Maximi uſus eſt in deglutitione, quo tempore, os Hyöides firmatum ſit, neceſſe eſt: Partes ſupra eos ſitas etiam premunt aguntque ſurſum, glandulas ſublinguales exprimunt, ſicque tempore manducationis ſalivam in os fluere faciunt.

## §. XIX.

*Tertius* inter muſculos, ad os Hyöides pertinentes, habetur *Stylohyoideus*, ita dictus, quod a proceſſu oſſis temporum Styloïde oriatur, & oſſi Hyöidi inſeratur. Eſt gracilis & prope teres muſculus ortus ab inferiore parte proceſſus Styliformis oſſis temporum juxta oſſiculum, quod illi proceſſui adjunctum, aut ab illo ipſo oſſiculo, deſcendit oblique in anteriora ad os Hyöides, cujus baſis lateri juxta cornu, aliquando ipſi cornu juxta baſin inſeritur. Hic muſculus interdum fiſſus eſt in fine, aliquando in duos graciles diſtinctus, inter quos biventris tendo elabitur. Actio hujus muſculi eſt, ſi alteruter ſolus ageret (quod tamen in his muſculis raro fieri poſſe videtur) attolleret, & ſimul retrorſum, & in latus traheret os Hyöides, ſi uterque ſimul aequa vi agunt, os Hyöides recta attollunt in poſteriora.

## §. XX.

*Quartus* oſſi Hyöidi ſervientium muſculorum eſt *Coracohyoïdeus*, ita dicitur, quod putaverint oriri a proceſſu coracoïdeo, ſed inde non oritur, ut in deſcriptione ejus patebit. Eſt elegans muſculus longus, gracilis, & in adultis vere biventer, id eſt ex duobus ventribus conſtans, medio tendine conjunctis; In infantibus vero junioribus tendo medius nondum adeſt, ſed anguſta & tenuis caro ejus locum ſupplet. Oritur a ſuperiore margine ſcapulae juxta proceſſus coracoïdei radicem, inde per latus cervicis adſcendit, circa gibbum collum flectit ſe ad anteriora, ibique

ibique tenuior fit, & ſimul tendineus, tanquam ſi inter muſculum cleidomaſtoïdeum a parte anteriore, & ſcalenum priorem, venamque jugularem internam a parte poſteriore, compreſſus, & inde tendineus factus fuiſſet: Tendo hic ſurſum ſe curvat, fit rurſus carneus, tandem inſerit ſe inferiori, & ſimul anteriori parti baſis oſſis Hyöidis. Datus eſt hic muſculus, ut poſſemus os Hyöides deprimere, & retrorſum trahere, recte, ubi uterque ſimul, oblique, ſi alteruter agat, quamquam plerumque ſimul agere deprehenduntur.

§. XXI.

*Quintus* os Hyöides moventium muſculorum, eſt *Geniohyöideus*, quem *Veſalius* aliique praetermiſere: ſic vocatur, quod a mento, quod γένειον *Graeci* vocant, ortus, oſſi Hyöidi inſeratur. Eſt ſimplex & brevis muſculus, proxime ſuo pari adjectus. Naſcitur ab illa parte inferioris maxillae, quae ex adverſo menti eſt, inde recta decurrit ad os Hyöides, ſenſim in decurſu ſuo lateſcens; inſeritur baſi hujus oſſis, ubi ſcrobiculum habet in ſuperiore & anteriore parte juxta ejus medium, aliquando etiam ipſi cornu inſeritur. Ubi agit hic muſculus, os Hyöides antrorſum ad mentum trahit, ubi autem os Hyöides depreſſum & firmatum eſt, forte inferiorem maxillam deprimere poteſt, quamvis ob hanc cauſam hi muſculi dati non videantur.

§. XXII.

His tandem recentiores *ſextum* adjecerunt, quem vocarunt *alterum* vel *novum Stylohyoïdeum*. praecedente Stylohyöideo multo minorem, quocum tamen decurſu ſuo convenit atque uſu, Oritur ab inferiore parte extremi proceſſus Styliformis, procedit inde verſus os Hyöides, inſertus oſſiculi graniformis lateri, quo ſpectat cornu ſubjectum, aliquando etiam proximae cornu parti. Actio cum Stylohyöideo (*§. 19. deſcripto*) convenit, trahendo os hoc ſurſum inque poſteriora, ſi uterque aequa vi ſimul agat, ſi alteruter, in latus ſimul movet.

§. XXIII.

*Atque* hi ſunt ***muſculi***, *ſex* ab utroque latere, adeoque in univerſum *duodecim*, qui os Hyöides movent. Praeterea & alii ab hoc oſſe oriuntur muſculi, ad Linguam, cartilaginem thyroïdem, & pharyngem pertinentes, illasque partes moventes, quibus tanquam firma baſis, unde oriantur, tantum inſervit os Hyöides; adeoque illis recenſendis, utpote ad noſtrum ſcopum non pertinentibus, hic non in haerebimus, illis, quos exhibuimus, contenti. Ab his nunc varie movetur os Hyöides, cujus motum Lingua, utpote ei affixa, ſequitur.

§. XXIV.

De *uſu* tamen muſculorum, hactenus deſcriptorum, non inter 12
omnes convenit *Auctores*. Sunt, qui os ὑψιλοειδὲς voluntario motu per muſculos deſcriptos ſurſum, deorſum, & ad latera moveri putant; quia muſculus voluntarii motus organum eſt, & os Hyoides diverſos muſculos habet, hinc voluntarie moveri putant. Alii muſculos in os Hyoides inſeri quidem volunt, ſed quia Lingua huic oſſi, tanquam baſi, innititur, ad Linguae potius, quam oſſis Hyoidis, varios & diverſos motus deſtinatos eſſe hos muſculos ſibi perſuadent. Alii denique os Hyoides proprio motu & voluntarie non moveri exiſtimant, rationemque addunt, dicentes, quia, niſi deglutiendi adſit voluntas, & niſi lingua moveatur, nunquam e ſua ſede movebitur hoc os, ergo concludunt, movetur non proprio, ſed alieno motu, rogantque, cur muſculos habeat, voluntarii motus organa, natura enim (ut dicunt) nihil temere molitur, voluntque, ad ſymphyſin hos muſculos conſtructos fuiſſe, ut ſcilicet undique ſuſpenſum & alligatum teneretur hoc os, tenſioni itaque, non motioni, deſtinatos eſſe hos muſculos putant. Certe tenſioni hos oſſis Hyoidis muſculos inſervire non negamus, cum enim a tot diverſis, & ſibi mutuo penitus oppoſitis, partibus oriantur hi muſculi, tanquam totidem ligamenta, hoc os ſuſpenſum tenentia, jure meritoque conſiderari poſſe videntur, ſed non uuice huic tenſioni dicatos eſſe probabile videtur, quicunque enim ad conſtructionem & phaenomena, in vivis apparentia, paulo diligentius ani-

animum advertit, manifeſto percipiet, os Hyoides, dum deglutimus, moveri, jam deglutitio etiam motu voluntario fieri poteſt, poſſumus enim, quotiescunque volumus, deglutire, id eſt deglutitionis nixum edere, etiamſi nulla ad ſunt deglutienda, cum itaque os Hyoides in deglutitione moveatur, haecque ad noſtram voluntatem fieri poſſit, neceſſario hi motus per muſculos fieri debent, atque illi voluntatis imperio ſubjecti ſunt: Praeterquam quod, etiamſi voluntario motu non moveretur os Hyoides, inde concludi non poſſet, muſculos tantum tenſioni, non vero ſimul motui hujus oſſis, inſervire; Omnis enim motus in corpore fit per muſculos, non tantum voluntarius, ſed etiam automaticus, ut motus cordis & arteriarum, atque, cum in deglutitione manifeſte moveri ſentiatur hoc os, cumque muſculos habeat, non video, undenam hi motus producerentur, niſi per hos muſculos. Concludo ergo, hos muſculos non tantum tenſioni, ſed etiam hujus oſſis motui, inſervire, neque ſolummodo Linguae movendae, ſed etiam ipſius oſſis Hyoidis gratia datos eſſe; nam in deglutitione os Hyoides ſurſum figitur, ut muſculi hyothyroïdei laryngem, cui pharynx annexa eſt, attollentes, agere poſſint: hoc tempore ſimul aliquantum antrorſum trahitur hoc os, quo minus deglutienda, per pharyngem deſcenſura, impediat. Haec nunc de muſculis his dicta ſufficere poſſe videntur.

## §. XXV.

12 *Uſus* oſſis Hyoïdis eſt 1°. ut Linguae, cujus radix baſi ejus affixa eſt, pro firmo inſerviat fundamento, ita tamen, ut una cum Lingua moveri queat; Lingua enim, in fundo oris haerens, ibi nulli parti affixa eſt, quae firma & ſtabilis baſis dici poteſt, niſi oſſi Hyoidi, quod tamen etiam in omnem partem mobile eſt, illudque pro uſibus Linguae & ipſius oſſis requirebatur, atque inde intelligitur, (ni fallor) ratio, cur natura hoc os cum aliis oſſibus non articulaverit: 1°. illud fieri non potuit, nulla enim oſſa tam vicina aderant, ut cum iis committi poſſet. 2°. Hoc etiam requirebatur, ut in omnem partem libere moveri atque impelli poſſet, quod hic maxime erat neceſſarium, tum

ad loquelam, tum in primis ad deglutitionem, ne (ut putat Walaeus) perpetuo gulae incumberet, atque ita ciborum impediret deglutitionem, ſed in deglutitione antrorſum moveretur, atque ita gulae orificium apertius conſtitueret.

2°. Inſervit hoc os, ut per ejus motum Lingua etiam aliquatenus moveatur; Linguae enim radix cum baſi hujus oſſis connexa eſt, adeoque, cum per ſuos muſculos, ante deſcriptos, moveatut hoc os, ejus motum Lingua, ipſi affixa, ut ſequatur neceſſe eſt; etenim Lingua diverſimode, tum in manducatione, tum in deglutitione, atque etiam in loquela moveri debebat, ad quos motus producendos varii & multiplices requirebantur muſculi, qui omnes, cum uni Linguae ob radicis ejus anguſtiam inſeri non poſſent, natura quosdam ad ipſam Linguam deſinere fecit, quosdam etiam ad os Hyoides, quocum Linguae radix cohaeret, ut moto hoc oſſe etiam moveretur Lingua, praeterea ob eandem cauſam totum Linguae corpus etiam muſculoſum factum eſt, ut poſtea videbimus.

3°. Denique & hanc habet hoc os utilitatem, quod ſit firma baſis, a qua oriri poſſent muſculi, partibus vicinis, Linguae, cartilagini thyroïdi, & pharyngi inſerti, illasque partes moventes: veluti baſiogloſſi, ceratogloſſi, chondrogloſſi, hyothyroïdei, & medii pharyngis conſtrictores: ut & cui inſerantur muſculi, huic oſſi proprii, illudque moventes, §. 17. *& ſeqq.* deſcripti.

## §. XXVI.

His nunc, quae ad os Hyoïdes, quatenus illud Linguae fundamentum eſt, aliquomodo ſpectare poſſe videbantur, explicatis, proximum eſt, ut ipſam Linguam aggrediamur. Hujus conſiderationem bifariam dividimus, 1°: viſuri ipſam Linguae *molem*, quomodo, quibusque ex partibus, & quasnam utilitates habentibus, conſtructa ſit: dein *partes* ad Linguam *accedenſes* ſpectaturi, *muſculos* nempe, quibus movetur, *arterias, venas,* & *nervos* ad eam accedentes, eorumque *uſus*, ut & *ligamenta*, quibus partibus vicinis annectitur, atque in ſitu quodammodo retinetur.

§. XXVII.

14 Ipſa Linguae *moles* primo loco examinanda occurrit; haec iterum ſe ſponte ſua in duas partes dividit, in illam ſcilicet, quae proprie Linguae *corpus* conſtituit, & in partes, ſeu *integumenta*, quibus hoc corpus veſtitum, atque aliquomodo defenſum eſt.

§. XXVIII.

De partibus, Linguae *corpus* conſtituentibus, earumque fabrica, non convenit inter Auctores. *Ariſtoteles Lib.* 1. *de Hiſtoria animalium* vocat *carnem raram & fungoſam*: alii *ſpongioſam* appellant: *Galenus glanduloſam eſſe* dicit: Linguam *glanduloſam*, *& ſimul muſculoſam*, ſtatuit *Caſſerius*: *muſculoſam* tantummodo eſſe aſſerit *Carpus*; *carnoſam* vero *Veslingius*: *muſculoſam & cordis ſubſtantiae non abſimilem* eſſe, inquit *Veſalius*; huic etiam aſſentiri videtur *Platerus*, *muſculoſam*, *& cordis inſtar fibroſam* exiſtere Linguam, affirmans: *variis contextam fibris* dicit *Fallopius*: *Lingualibus ex muſculis fortaſſe conflatam*, ſtatuit *Spigelius*: alii denique *propriae ſpongioſae carnis contextum* Linguae corpus conſtituere, aſſerunt.

§. XXIX.

Linguae vero corpus *muſculoſum* eſſe, atque ex fibris conſtare, nemo Anatomicorum hodie dubitat; fibrae enim in Linguis Animalium, Bubula ſcilicet, Vitulina, Ovilla, imo in ipſa Lingua Humana, manifeſto ſatis apparent, ſic ut nemo hodie amplius hac de re dubitare poſſit, licet *Laurentius* Linguae ſubſtantiam carneam quidem agnoſcat, ſed carnem illam muſculoſam non eſſe, quia, ut dicit, per eam fibrae nullae excurrunt, hae tamen fibrae ſatis conſpicuae ſunt. Linguae itaque ſubſtantiam, qua inprimis univerſa ejus conflatur moles, ex his, quae ſenſu colliguntur, & ratione aſſequuntur, probabiliter determinari poteſt, muſculoſam potius eſſe, quam glanduloſam, vel aliam; Si autem Lingua nihil aliud eſſet, quam muſculorum Lingualium, invicem coëuntium, contextus, ut ſtatuit *Spigelius*, quis credat, huic tantummodo univerſa Linguae munia deberi, ita ut poſſit, pauciſſimis inſtructa muſculis, tam diverſas,

verſas, imo fere dixerim innumeras, obire motiones? modo enim extenditur, atque dilatatur, modo deprimitur, modo attollitur, modo exſeritur, modo retrahitur atque incurvatur, modo inſtar cochlearis in concavum ſe format, modo rurſus in convexum, modo ſurſum ad usque palati fornicem erigitur, modo deorſum ad frenulum usque reflectitur, quandoque duplicatur, alias in cuſpidem quaſi extenuatur; ſic ut non modo ſitum mutet, ſed ſimul etiam magnitudinem, figuram, mollitiem, & duritiem, nec credibile vidětur, omnibus his recenſitis motibus, plurimisque aliis, pauca duntaxat muſculorum paria ſufficere, cum in aliis partibus movendis natura ad ſingulos fere motus ſingulos deſtinaverit muſculos. Concludimus itaque cum *Laurentio Bellini*, plurimum nos, in hiſce Linguae diverſis motibus producendis, debere fibrarum illi *tegeti*, ut vocat muſculoſam quandam inextricabilem Linguae texturam, quae, membranis evolutis, & Lingua profundius diviſa, ſeſe inſpectoribus offert; cum enim eorum ſtaminum, undequaque protentorum, & diverſimode ſeſe implicantium, non ſit una directio, multiplex quoque, & diverſus admodum motus ipſorum contractionem conſequatur oportet, diverſis in diverſa trahentibus: dolet tamen egregius ille vir, fibroſum hujusmodi contextum non aliter a ſe deſcribi poſſe, quam telae aut tegetis comparatione, per Linguae corpus extenſae, adeo enim implicitus & intertextus eſt earum fibrarum decurſus, ut omnem Anatomicorum induſtriam fugiat, omnemque eorum curioſam patientiam eludat, enodationem non ſuſtinens, atque ipſe quaſi explicari nolens.

## §. XXX.

*Veſalius*, aliique Anatomici ſtatuunt, quosdam muſculos, Linguae inſertos, ibi terminari, ubi Lingua in longitudinem ferri incipit, cum ſua radice angulum quodammodo illic conſtituens; alios vero eorum muſculorum hic neutiquam ceſſare, ſed inter ſe mixtos raram corporis partem efformare, nempe duorum veluti oblongorum muſculorum concurſum, qui ligamentum quoddam tenuiſſimum, membranaceum, ad Linguae craſſitiem latum, in medio adipiſcuntur, ſic ut univerſum Linguae corpus

corpus ex duobus illis muſculoſis corporibus cum intermedio ligamento, accedentibus arteriis, venis, & nervis, & binis, haec omnia integentibus, membranis, ipſi conformatum videatur; quum vero caeteri corporis muſculi, ſaltem plerique, unicum fere fibrarum genus, aut rectum ſcilicet, aut obliquum, aut transverſum duntaxat obtineant, haec tamen corpora obliquas, transverſas, rectasque fibras ſimul adepta ipſi videntur, quae invicem adeo cöeunt, commiſcenturque, ut in his aliquod fibrarum genus ſectione aſſequi propemodum nequeat; Centrum autem inprimis multiplici fibrarum genere conſtat, longis, transverſis, obliquis, aliisque, vario decurſu differentibus, quae itidem invicem per ſuperequitationem intextae in unum colliguntur, ita ut fiat veluti teges quaedam inextricabilis.

## §. XXXI.

Hunc tamen fibrarum, Linguae corpus conſtituentium, varium & intricatiſſimum decurſum extricare conatus eſt *Malpighius*, videns autem, ſe Linguae fabricam in Lingua Humana non bene detegere poſſe, ſumpſit Linguam majorem, nempe Bubulam, hancque deſcripſit, ut ipſe dicit. Hanc fibrarum enodationem inchoaturus, primo ſecat linguam transverſim in quinque partes, ſingularumque ſuperficies ſectas accurate conſiderans, variumque in illis obſervans fibrarum decurſum, ad certas claſſes fibras has redigere conatus eſt; ſcilicet ad ſequentes.

## §. XXXII.

1°. Obſervat fibras carneas, *longitudinales*, caeteris ſolidiores per Linguae longitudinem ductas, a baſi Linguae, oſſi
16 Hyoïdi annexa, ad ejus apicem usque excurrentes, totum Linguae ambitum inveſtientes. Rectas haſce fibras pauciores ſeſe offerre, dicit *Veſalius*, omnesque propemodum in externa duorum illorum corporum, quae Linguae molem muſculoſam conſtituere putat, ſuperficie decurrere: quibus fibris agentibus retrahitur Lingua verſus os Hyoïdes, atque proinde corpus Linguae brevius faciunt, ſimulque incraſſant hae fibrae, faciunt enim, ut apex ad baſin accedat; prout autem ſtratum harum

fibrarum, ſic decurrentium, ſuperius, vel inferius, vel lateralia ſeorſim agunt, ita etiam motus variat, ſic ſi ſolae ſuperiores fibrae agunt, in ſemicirculum ad palatum agitur Lingua, quod Styloglosſi muſculi, poſtea deſcribendi, Linguam attollentes, facere non poſſunt: ſi inferiores ſolae agunt, ſimili modo deorſum intra os convolvitur; ſic & in latera vario modo, prout hae illaeve fibrae diverſimode agunt.

## §. XXXIII.

2°. Loco recenſet carneas fibras, per transverſum Linguae ductas, horizontaliter itaque decurrentes, *transverſales* dicendas, priores, longitudinales ſcilicet, decuſſantes: hae decurrunt per totam Linguae ſuperficiem, videntur a latere oriri, atque utrimque in proprium Linguae ligamentum, longe tenuiſſimum, & membranae non abſimile, Linguam bifariam quaſi dividens, tanquam in ipſarum firmamentum, *Veſalio* aliisque deſinere dicuntur: hae fibrae agentes Linguae Latitudinem minuunt; ſi omnes harum fibrarum ſeries ſimul agunt, Linguam cylindricam reddere valent, nam ſi omnia puncta per latitudinem contrahuntur, Lingua fit cylindriformis, major ſcilicet in craſſitie, minor in latitudine; ſi autem varia harum fibrarum ſtrata ſeorſim agunt, diverſas inde figuras linguam acquirere neceſſe eſt. Sic ſi ſtratum harum fibrarum ſuperius ſolum agit, fit hauſtrum, vel cochlearis ſpecies, quando ſeries inferior ſola agit, Lingua fit gibba, ſi vero ad unum alterumve latus agunt hae fibrae, tunc quoque eo motus determinatur, prout requiritur.

## §. XXXIV.

3°. Loco enumarat fibras carneas, *perpendiculares* dictas, a dorſo Linguae usque ad ejus ventrem decurrentes, prioribus, nempe transverſalibus, textrino quaſi opere intertextas: hae fibrae ſi ſe contrahunt, tunc Lingua, quantum ad craſſitiem, fit tenuior, atque ita etiam ſuperficies ejus fit planior, & ſimul latior, ſi vero tres iſtae fibrarum ſeries, hactenus deſcriptae, longitudinales ſcilicet, transverſales, & perpendiculares, ſimul agunt, tunc Lingua fit rigida, dura, & ſimul immobilis, ſi

vero

vero poſteriores, perpendiculares ſcilicet, in hac illave parte ſeorſim agunt, infiniti motus flexusque inde fieri poſſe videntur.

§. XXXV.

4°. Vidit fibras *obliquas*; pleraeque illarum, a media illa li-
17 nea orientes, ad latera obliquo deſcenſu decurrunt, hae, ſi agunt, Linguae dorſum & latera trahere poſſe videntur.

§. XXXVI.

5°. Loco notat fibras *angulares*, priores, obliquas ſcilicet, decuſſantes, ſimiliter a media illa linea orientes, ad latera & dorſum oblique adſcendunt, Linguae latera oblique ad mediam lineam introtrahunt. Praeter has etiam obſeruat fibras alias, acuminatum dorſum deprimentes, aliasque rectas, baſin linguae comprimentes, ſimilesque, extra linguam in muſculos (ut dicit) protractas. Si nunc hae, nunc illae harum fibrarum ſeries agunt, diverſimode Linguam moveri poſſe, unicuique manifeſtum eſſe credo. Dein ſi harum fibrarum, diverſimode decurrentium, actiones vel motus combinamus per leges combinationis, multiplices (imo fere dixerim innumeras) motum ſpecies inde oriri poſſe, quiſque facile percipit.

§. XXXVII.

Has vero fibrarum, diverſimode decurentium, ſeries, *Malpighius* ex Lingua Bubula, ſimilive alia, in quinque tomos ſecta (ut ipſe fatetur) deſcripſit. Sed ſi rem accuratius examinemus, longe majorem fibrarum diverſitatem ratione decurſus in ipſa Lingua Bubula, Ovilla caeteriſque conſimilibus obſervamus, quam *Malpighius* nobis exhibuit; ſi enim ſumimus Linguam Bubulam, ſimilemve aliam, coquimus, & dein ſecamus, non in quinque, ut fecit *Malpighius*, ſed in viginti, pluresve lamellas, in unaquaque ſectione aliam atque aliam fibrarum faciem atque decurſum videbimus; dein ſi aliquoties Linguam talem per longitudinem ſecamus, in qualibet ſectionis ſuperficie diverſam fibrarum diſpoſitionem obſervabimus.

Ex his itaque manifeſte (ut credo) apparet, fibrarum ſeries
etiam in linguis bubulis, ſimilibusque congeneribus, multo plu-
res, & longe magis intricatas eſſe, quam exhibuit *Malpighius*;
in Humana vero lingua harum fibrarum fabricam longe magis
compoſitam, earumque contextum mirifice intricatum eſſe, de-
prehendunt Anatomici, ſic ut extricari non facile poſſe videa-
tur; atque hujus rei ratio non longe quaerenda videtur; ſi enim
Humanae linguae mobilitatem, ejusque, quas obit, functiones
contemplemur, cumque mobilitate linguae bubulae, ejusque
functionibus, comparemus, magnum inter utrasque obſervabi-
tur diſcrimen, magnaque differentia; etenim lingua iſtis ani-
malibus eſt iners moles, quae tota fere ſemper ſimul tantummo-
modo movetur, nullo modo ſubtiliter, ut in hominibus fieri
obſervamus, quodque ad loquendum, variosque ſonos & arti-
culatas voces proferendas, in primis requiritur. Sonum qui-
dem Boves, ſimiliaque Animalia edunt, ſed tantum boatum,
vel mugitum, ſimileſve alios inconditos ſonos, quos Homo et-
iam aliquomodo imitari poteſt, ſed praeterea etiam multos alios
ſonos, ad quorum conformationem articulationemque major,
ſimulque ſubtilior in Lingua requiritur mobilitas, proferre va- 18
let; atque ideo fibrae in Lingua Humana ſunt ſubtiliores, quam
in Bubula, magiſque compoſitae, & ſibi invicem intertextae.
Si nunc conſideramus, unamquamque fibram ſingulatim poſſe
agere, magnam inde mobilitatem oriri poſſe, facile intelligimus,
prout ſingulae ſucceſſive, vel plures ſimul, agunt, incredibilis
inde diverſitas, non modo in motu, verum etiam in magnitu-
dine, figura, duritie, & mollitie, produci debet. Nulla vero
in toto corpore obſervatur pars, quae tot, & tam diverſas mo-
tuum ſpecies, efficere poteſt, quam Lingua, nulla etiam in
toto corpore pars, quae tot, & tam intricatas fibrarum ſeries,
oſtendit, quam Lingua: Praeterea ad corpus Linguae acce-
dunt excurſus muſculorum, inſertorum, qui, ubi ad corpus
Linguae perveniunt, intime ſe permiſcent cum propria Linguae
ſubſtantia, ejusque partem conſtituunt, ſic ut difficillimum
ſit, hos muſculos per Linguam proſequi. De his autem
muſculis, ad Linguam accedentibus, poſtea oportunior erit

dicen-

dicendi locus, cum de partibus, ad Linguam accendentibus, ſermonem inſtituemus.

## §. XXXVIII.

Ut vero Lingua hos mirabiles & diverſiſſimos motus ſuſtinere poſſet, neque fibrae perpetuo illo motu obrigeſcerent, aut inter ſe concreſcerent, ſingulis his fibris, ut in toto corpore, interponitur mirabilis *membrana cellulosa*, fibras has inter ſe connectens, ne perpetuo illo, atque in omnes partes volubili, quo lingua continuo movetur, motu, fibrae hae ex locis ſuis exſilirent, atque ita inter ſe confunderentur; huic enim uſui in toto corpore inſervit membrana haec celluloſa, ut partes inter ſe connectat, ita tamen, ut aliquomodo obſequatur, & partes, quas connectit, ad ſe invicem moveri ſinat, praeterea ſemper in macilentis continet *ſmegma* aliquod oleoſum, ſubpingue, lubricum, in obaeſis vero ipſum *pingue*, quod ſmegma, vel pingue, motu partium ex membranae hujus cellulis, quibus continetur, exprimitur, partes oblinit, easque lubricat, & ad ſe invicem mobiles, ſervat, quo deficiente, partes immobiles rigidaeque fiunt, vel inter ſe concreſcunt. Hoc ita ſeſe habere manifeſtiſſime apparet in ſuppurationibus, inprimis ſubcutaneis, portionem celluloſae hujus membranae conſumentibus, quibus fit, ut muſculi, cutim contingentes, cum illa concreſcant, nec moveri poſſint, niſi ſimul ipſa moveatur cutis, quod in aliis partibus, ubi haec membrana adhuc integra adeſt, non ita fieri obſervamus.

Illud vero pingue, quod membrana haec celluloſa, fibris linguae interpoſita, continet, ſingularis eſt naturae, duriuſculum, ſemper conſtans, gratique ſaporis, unde fit, quod Animalium Linguae, menſis appoſitae, in deliciis habeantur, partim, quia
19 mollior & ſapidior eſt haec interna fibrarum caro, non quod alterius ſit ſubſtantiae, & extra genus muſculoſae carnis, ſed quia fibrae ejus ſunt tenuiores, & ſimul teneriores; partim inde etiam ſaporis gratia oriri videtur, quia ſapido quodam & duriuſculo pingui intertexitur & laxatur haec caro; interſtitia enim hujusmodi fibrarum ad baſin linguae, qua oſſi Hyöidi ad-

haeret, praecipue copioſa pinguedine replentur, & in ſuperficie, atque ad latera harum fibrarum ejusdem baſis *glandulas* mylii inſtar diſſeminari videmus, quibus etiam gratus ſapor conciliatur.

Haec vero pinguedo, vel membrana celluloſa, fibris linguae undique circumpoſita, pulchre ſpectari poteſt, ſi linguam recentem, per medium diſſectam, microſcopio inſpicimus, undique nobis pinguedo, fibris intertexta, apparebit; optime autem apparet in linguis Animalium, fumo induratis, & coctis, ſi tenuiſſima abſcindatur lamella, & ad lucem conſpiciatur, vel microſcopio opponatur. Atque haec pinguedo, fibras undique ambiens, eaſque quaſi ſuffocans, videtur impedire, quo minus Linguae fibrae tam bene ſeparari, aliiſque demonſtrari poſſint in recenti Lingua, quam ſi eadem in aqua cocta, vel in alcohole vini aliquamdiu repoſita fuerit, ſic enim fibrae hae magis induratae, & pinguedine, aliquomodo per coctionem ſoluta, liberatae, facilius a ſe invicem ſeparari, aliisque demonſtrari poſſunt.

Ratio autem, quare tanta pinguedinis copia in Lingua reperiatur, haec eſſe videtur, quia, ut obſervant Anatomici, nullus in toto corpore muſculus eſt, aut eſſe poteſt, ſine pinguedine, hic vero ſunt infiniti numero muſculi, vel ſaltem fibrae muſculoſae, quae toties, & tam diverſis motibus, agitantur, hinc neceſſario tanta pinguedinis copia, illis fibris circumfuſa, requirebatur, ne tandem continuis illis motibus, quos Lingua per totam vitam obire debet, deficeret, & ſic fibrae hae rigidae immobilesque fierent, vel inter ſe concreſcerent, atque ita lingua muneribus ſuis, quibus a natura deſtinata eſt, fungi impediretur; Haec vero pinguedo ſecernitur ab arteriis, ad hanc celluloſam membranam accedentibus, pingue illud in cellulas illas, tanquam in apothecas, deponentibus, in quibus ad uſus idoneos reſervatur.

§. XXXIX.

Sic nunc expoſito Linguae *corpore*, maximam ejus molem efficiente, ſequitur, ut videamus, quibus *membranis*, vel *integumentis*, obvolutum, atque defenſum ſit. Ut totum corpus duobus

duobus involucris, *cute* ſcilicet & *epidermide*, tectum eſt, ſic etiam Lingua duo habet integumenta, unum interius cuti, alterum exterius, interiori ſuper inductum, epidermidi respondens: his binis totum Linguae corpus, quod ex muſculis vel fibris conſtare diximus, obvolutum eſt. De ſingulis breviter videamus.

§. XXXX.

*Involucrum interius*, fibroſae Linguae moli proxime obductum,
20 maximam cum cute ſimilitudinem habet, ipſique reſpondet, & revera etiam continuatum eſt, unde & Linguae *cutis* vocari poteſt; Cutis enim faciem veſtiens, ubi ad labia appropinquat, pergit illa inveſtire, ſed naturam ſuam ibi mutat, fitque tenuior, quam cutis externa, tandem pergens procedere, totum os internum undique, ut & etiam Linguam veſtit, in lingua vero rurſus naturam ſuam mutat, fitque ibi rurſus craſſior, & ſimul mollior.

Cutis haec ſtrictiſſime adhaeret ipſi ſubſtantiae Linguae fibroſae, nulla, vel ſaltem parciſſima, interveniente ſubſtantia celluloſa, ſic ut difficulter ſeparari poſſit, imo fibrae ipſi inſertae videntur, quod tunicae hujus ſeparationem aggredienti, plus quam ſatis innoteſcit. Cutis, reliquum corpus veſtiens, illudque tegens, aequabiliter adhaeret, ita tamen, ut cedere, locumque mutare ſuum, atque ſuper partes ſubjectas aliquomodo moveri poſſit. Cutis vero linguae arctiſſime adhaeret ſubſtantiae ejus fibroſae, ſic ut unum cum ipſa corpus conſtituere videatur, hinc fit, quod illud linguae involucrum non ſit mobile ſeorſim a corpore linguae; hujus rei ratio eſſe videtur, ne in variis illis & multiplicibus linguae motibus, ſi ſeorſim ſuper linguam mobilis eſſet, in rugas ire poſſet, atque ita requiſitam linguae mobilitatem impedire.

Eſt autem haec linguae cutis cum vera cute proxime natura ſua & fabrica conveniens, ſubſtantia ſingularis, ſui generis, ſolida, mollior tamen, magis ſuccoſa, & minus lenta materie conſtans, quam vera cutis; *nervoſam* poſſumus vocare, non quod putemus ex ſolis nervis conſtare, ſed quia ſubalbicans, & ſingularis naturae ſubſtantia apparet, illud enim vocabulum antiquitus

tiquitus variis, & a ſe invicem diſtinctiſſimis, tribuitur partibus. 1mo. Enim *νεῦρον* dicebant, quod nos proprie *nervum* vocamus, a cerebro, cerebello, oblongata vel ſpinali medulla ortum. Dein *νεῦρον* etiam vocabant partem illam, quam hodie vocamus *tendinem*, ut punctura nervi, ſive tendinis, unde productum vocabulum *ἀπονεύρωσις*, ſive *expanſio tendinoſa*. 3°. Partem *νευρώδη*, vel *nervoſam* vocabant, non quae ex tendine vel nervo conſtabat; ſed quae habitu & ſpecie ſimplex atque albicans apparet inſtar nervorum, quales membranae arteriarum, inteſtinorum, ſimiliumque partium; has membranas *νευρώδεις* vocabant, nequaquam putantes, ex ſolis nervis conſtare, ſed a ſimilitudine cum nervis ita vocantes.

Per hanc autem nervoſam ſubſtantiam innumerae arteriae, venae, & nervi diſtribuuntur, ſic ut poſt impletionem vaſorum tota quanta rubra appareat, atque ex his vaſis conſtare videatur, ſemper tamen, quantumvis penitiſſime impleatur, aliquid non impleti conſpicitur, quod parenchyma veteres vocarunt, quodque in ſingulis partibus ſingulare apparet. Ideo autem videtur
hoc involucrum, linguae ſuperinductum, cuti analogum, mol- 21
lius, & magis obſequioſum, quam in partibus exterioribus factum eſſe, ne, dum lingua in omnes formas movetur, lentore ſuo hanc adeo neceſſariam linguae mobilitatem impediret, ſed ei obſequeretur. Dein cutis requiritur lenta, dura, & coriacea, quoniam corpus terminat, variaque, in illud incurrentia, corpora ſuſtinere debet, lingua vero in loco calido & humido, in ore ſcilicet, tanquam in apotheca, reconditur, ſicque ab injuriis externis, a corporum duriorum aſperiorumque alliſionibus conſervatur, unde mollis & laxa membrana ſufficere poterat.

## §. XLI.

Ex involucri hujus ſuperficie exteriore emergunt tubercula variae magnitudinis, & figurae, a *Malpighio* primo accuratius examinata, atque deſcripta, *papillae nerveae* ipſi vocata, quoniam papillarum in modum ex ſuperficie eriguntur, atque ex nervis conſtare, putabat. Triplicem harum papillarum, ratione

ne magnitudinis, in Lingua Vitulina, ſpeciem nobis propoſuit *Malpighius*; quadruplicem vero in lingua humana quotannis diſcipulis ſuis, in privatis demonſtrationibus, ordinem exhibuit celeberrimus, & omni laudum encomio major, *B. S. Albinus.* 1°. Sunt ***maximae*** ad radicem linguae, juxta foramen caecum, ante epiglottidem; numero paucae ſunt, octo, decem, vel duodecim ad ſummum, quarum aliae ſunt *acuminatae*, id eſt in acumen deſinentes, aliae in extremo *capitatae*, omnes autem ſunt ſatis craſſae, diverſae tamen in diverſis hominibus magnitudinis. Poſt has ſequuntur, 2dae ***magnitudinis papillae***, per totam linguam diſſeminatae, ſed diſcretae tamen, harum pleraeque ſunt *capitatae*, anguſto collo in obtuſiora capita aſſurgentes. Dein obſervantur 3tiae ***magnitudinis papillae***, reſpondentes *minimis Malpighianis*, ubique per totam linguam diſperſae, magnitudine & forma in diverſis linguis differentes; harum aliae *acuminatae*, aliae *retuſae* obſervantur. Praeter tres has recenſitas papillarum ſpecies obſervantur, adhuc ***longe minores***, parva quaedam grana referentes, inprimis inter papillas tertiae magnitudinis diſperſae: Omnes autem papillae majores, ſcilicet primae, ſecundae, & tertiae magnitudinis, ex pluribus minoribus conſtant, quod microſcopia clare docent, una talis magna papilla ex viginti, vel pluribus minoribus conſtare manifeſte conſpicitur, omneſque hae minores, ex quibus majores conſtant, magnitudine reſpondent minimis, quarto loco recenſitis.

Omnes hae recenſitae papillae inhaerent craſſo linguae involucro, tegunt inprimis dorſum linguae, a radice ad apicem ejus, maxime in apice: in linguae tamen parte inferiore, ejuſque radicis poſteriore, ubi *glandulae* in membrana, linguam veſtiente, apparent, paucae quaedam obſervantur papillae, cutaneis papillis reſpondentes, hae vero non adeo *Guſtus*, quam quidem *Tactus* organum cenſeri poſſunt, cum priores in dorſo linguae ſcilicet depoſitae, guſtatus organum jure haberi debeant, ut poſtea demonſtrabitur.

22

## §. XLII.

De ***natura & conſtructione*** harum papillarum non omnium eadem eſt ſententia; *Malpighius*, aliique, eum ſecuti, putabant,

eſſe nihil, niſi productiones nervorum, ad linguam pertinentium; nervos hos ad linguae corpus pervenire, deponere ſua involucra, *Duram* ſcilicet, & *Piam Matrem*, medullam horum nervorum in papillarum ſpeciem erigi, eorundem vero involucra papillas has defendere. Haec vero ſententia longiſſime a vero aberrare, nec ullo modo ferri poſſe, videtur; non magis nervoſae eſſe videntur, quam papillae cutaneae, non enim ſunt molles, inſtar medullae nervorum, ſed ſatis lentae, & durae, imo ſi vaſa, ad Linguam accedentia, implentur, totae quantae rubrae apparent, ſic ut maxima earum pars, ad minimum $\frac{2}{3}$, ſint nil, niſi vaſa: Omnes autem hae papillae ſunt portiones ejusdem illius involucri, linguae ſubſtantiam muſculoſam proxime ambientis, in papillarum ſpeciem protractae; ſic ut hoc linguae involucrum pro fundamento harum papillarum haberi poſſit. Uti nunc ad hoc involucrum arteriae, & venae innumerae, multique nervi accedunt, perque illud decurrunt, ſic & in his papillis fit, ut poſtea, quando de his vaſis ſermonem inſtituemus, apparebit.

## §. XLIII.

Hae autem papillae ideo factae eſſe videntur, ut ſuperficies membranae hujus nervoſae augeretur, ſi enim, *Mathematice* loquendo, evolveretur hujus membranae ſuperficies, multo amplior eſſet, quam lingua. Dein & ideo eminere videntur, ut ſapida melius incurrerent in has papillas, quam ſi tantum aequabilis foret membrana, tunc enim illa, quae cito deglutiuntur, ut inprimis ſunt liquida, vix, ac ne vix quidem guſtu perciperentur.

## §. XLIV.

Praeter has papillas, hactenus expoſitas, in radice linguae pone foramen caecum, inde ad epiglottidem usque obſervantur quaedam tubercula, ſive eminentiae quam plurimae, durae, inaequabiles, hae non ſunt papillae, ſed *glandulae*, vel *folliculi glanduloſi. Expanſionem glanduloſam, poſtremam linguae ſuperficiem occupantem*, vocavit *Joannes Baptiſta Morgagnus, in ſuis adver-*

*verſariis Anatomicis.* Haec tubercula in vivis conſpici non poſſunt, ponuntur enim ad poſteriora linguae, ubi radix ejus incurvata verſus os Hyoïdes deſcendit; in recenti vero lingua manifeſto ſatis conſpici poſſunt, ſemper ejus ſuperficies ſuperior, inprimis ad radicem, obducta cernitur ſpiſſo quodam muco, hunc ſi detergeas leniter, tota ſuperficies inaequabilis apparet ab illis tuberculis, aliquo modo ultra ſuperficiem hujus membranae eminentibus: ſi premitur tale tuberculum extrinſecus, ex ſummo ejus erumpit materies quaedam unctuoſa, quae ſi deter-
23 getur, tuberculum illud ſubſidet aliquomodo, tuncque in ejus ſummitate apparet oſculum, cui ſi ſpecillum immittitur, in cavum folliculum penetrat, ſi pergas premere, tandem nihil amplius exit, tuncque folliculus eſt collapſus, unde, ſi talis lingua aliquamdiu, inprimis incautius, tractetur, ſtatim illa tubercula maximam partem diſparent.

## §. XLV.

In variis autem hominibus, tum magnitudine, tum & figura, differunt hae *glandulae*, omnes tamen haerent ſub linguae involucro, omnes tenui quadam membrana, in ſpeciem parvae cujusdam veſiculae vel conceptaculi, *folliculi* dicti, efformata, conſtant, quae veſicula parvo quodam & rotundo foraminulo, quo extrinſecus patet, eſt perforata: Huic veſiculae extrinſecus circumponitur ſubſtantia quaedam ſingularis, qualis in omnibus corporis glandulis obſervatur, *glanduloſa* inde dicta, glandulae corpus efficiens, atque hinc fit, quod, etiamſi exprimantur hi folliculi, non tamen integre diſpareant. Haec ſubſtantia in recenti glandula ſimplex & homogenea apparet, unde veteres *parenchyma* glandularum vocabant, nequaquam tamen ſimplex eſt haec ſubſtantia, ſed ex vaſis conſtat arterioſis & venoſis, quod eorum impletio pulchre demonſtrat, ſi enim vaſa arterioſa & venoſa implentur, tota ex his conſtare videtur, ſunt autem haec vaſa valde ſubtilia, & mirifice intorta, atque inter ſe convoluta, membrana quadam celluloſa inter ſe connexa: vaſa haec fiunt eo ramoſiora, & ſubtiliora, quo propiora membranae, veſiculam illam efformanti, ultimo innumera vaſa fol-

liculum illum perforant, atque ſic intrinſecus patent, unde, ſi intrinſecus microſcopio conſideras, cribro ſimilem eſſe membranam, folliculum hunc efficientem, apparet. Hoc ita ſeſe habere, confirmat impletio vaſorum, qua fit, ut materies, per arterias immiſſa, in hunc folliculum tranſeat; atque inde (ni fallor) manifeſte apparet, arterias has, folliculum hunc perforantes, ſecernere materiam, folliculo illo naturaliter contentam. Similiter de venis, arterias concomitantibus, ſentiendum, has ſcilicet folliculos illos etiam perforare, atque ita partem hujus materiae, per arterias ſecretae, ſubtiliſſimam reſorbere, ſic materia, folliculo contenta, quae primo valde ſubtilis erat, ſenſim ſpiſſior fit, partes ſubtiliores amittit, quae partim per venas has reſorbentur, partim per oſculum, quo patent extrinſecus hi folliculi, exhalant: non tamen omnes arteriae, folliculum hunc ambientes, illum perforant, ſed multae harum continuantur venis, quod impletio vaſorum manifeſte docere videtur, materia, in arterias immiſſa, per venas transeunte.

## §. XLVI.

*Uſus* horum folliculorum glanduloſorum, ſic ad radicem linguae poſitorum, eſt parare mucum quemdam, eundemque in veſiculam hanc cavam deponere, qui ibi aliquamdiu retinetur, donec, preſſa extrinſecus hac veſicula, per oſculum ejus exeat, ſicque partes has oblinat, easque lubricas ſervet, quod inpri- 24
mis in deglutitione requiritur, ne deglutienda iis adhaerere poſſint, ſed facile per lubricatas has vias in oeſophagum depellerentur.

## §. XLVII.

Praeterea ad radicem linguae, ad anticos glanduloſae illius expanſionis limites, in medio, ratione latitudinis, in plerisque hians aliquod *foramen* obſervatur, quod, quia impervium eſt, *Caecum* audit: figurae eſt incertae & dubiae, modo rotundum, quandoque triangulare, alias ovale, interdum hoc foramen latius, interdum vero valde arctum obſervatur, papillis interdum longiuſculis, quales ibi occurrere ſolent, impeditum eſt, alias omnino vacuum, & valde patulum, conſpicitur, aliquando

non

non admodum profunde patet, aliquando tamen ad ſatis longum ſpatium ſtylus oblique deorſum nullo negotio adigi poteſt. Sic memorat celeberrimus *Morgagnus*, ſe aliquoties reperiiſſe canalem, huic caeco foramini continuatum, ſic ut per tractum bini transverſi digiti, ad baſin oſſis Hyoïdis usque ſtylum adigere potuerit, ſicque canalem, ſecundum ejus longitudinem apertum penitus, atque mucoſa ſcatentem ſaliva, compererit, ſimilemque ex parvo, quod in medio canali a parte inferiore aperiebatur, orificio expreſſerit, illud tamen orificium ſemel tantum a ſe repertum fuiſſe, fatetur.

§. XLVIII.

Caeci hujus foraminis *uſum* incognitum eſſe, dicit *Heiſterus*; hunc vero canalem, ſeu potius ſinum, quando adeſt, pro magnae partis earum glandularum excretorio ductu agnoſcit *Morgagnus:* cum vero non ſemper adſit foramen hoc caecum, multoque rarius canalis, ipſi continuatus, inveniatur, eorum uſus ad corporis humani oeconomiam non admodum neceſſarius videtur, & parum intereſſe, utrum adſit, an vero non; ſi vero adſit, ſtatuto a celeberrimo *Morgagno* uſui inſervire poſſe videtur, praeterea hujus foraminis, ipſique continuati canalis, deſcriptionem, hanc ſaltem habere utilitatem, ſtatuit idem *Auctor*, ne quis aliquando imperitior *Chirurgus*, ſi in aliquo linguae, aut vicinarum partium morbo, intorti ſpecilli ope, aliave ratione, animadvertat id foramen, quod a natura ipſa frequenter adeo poſitum eſt, pro ſinus fi ulceris orificio perperam habeat, & tractet, quod ipſe ſibi, cum primo vidiſſet, accidiſſe, candide fatetur.

§. XLIX.

Sequitur nunc, ut de *altero* Linguae *integumento* dicamus, hujus fabrica in homine longe alia eſt, quam *Malpighius* ex vitulo deſcripſit, aliique, eum ſecuti, perperam ad hominem tranſtulerunt; non enim eſt craſſa, coriacea membrana, neque ullum adeſſe obſervatur *Reticulum*, quod in Bubula lingua deſcripſit *Malpighius:* imo nec in Lingua Bubula *Reticulum*, ipſi *Malpighio* ſic vocatum, diſtinctum eſſe videtur a craſſa illa, quam Reticulo illi ſuperinductam eſſe ſtatuit, membrana; ſed videtur

Q 3 ejusdem

ejusdem naturae & conſtructionis eſſe, mollius tantum, quia ma- 25
gis intrinſecus ponitur, nec adeo per attritum, in continuo illo motu, inprimis in manducatione, induratum, atque condenſatum, cui attritui, ciborumque applicationi, exterior lamella immediate expoſita eſt, unde, ſimplicem revera membranam eſſe, jam olim ſtatuit *L. Bellini*, &, ſi duplex videtur, id non eſſe naturae, ſed coctionis, opus; in cruda enim lingua, tota, quanta eſt, videtur ſimplex, ſecundum omnes ſuas dimenſiones; cocta vero eadem non homogeneam repraeſentat laminam, ſed ſuperiorem, & externam quidem cruſtam certi coloris & duritiei, interiorem vero magis mollem, minusve duram, & colore peralbam: haec vero omnia non ejus videntur eſſe roboris, ut evincere poſſint, externam & internam laminam natura ſua & munere diſcrepare, quod autem poſt coctionem in duas fatiſcat, quae prius una videbatur membrana, inde concludi non poteſt, duas tales membranas, natura ſua & uſu diſcrepantes, adeſſe, quoniam non in duas tantum, ſed in innumeras fere, caeterum tunicarum inſtar, diſtinguitur. Quare, cum nec durities, nec color naturae diverſitatem inferre poſſit in membranis, multo minus diviſibilitas, coctione producta, quae in recenti non adeo facilis eſt, ſatis (niſi me omnia fallant) cum ratione aſſeri poteſt, talem tunicam non duplicem, ſed revera ſimplicem eſſe, etiam in Linguis Bubulis, aliisque.

## §. L.

Videamus nunc, quomodo in lingua humana ſeſe habeat haec membrana. Hujus deſcriptionem ita proponam, ut aliquoties a celeberrimo *Albino* explicatam audivi, & demonſtratam vidi.

Membranae illi nervoſae, antea deſcriptae, in lingua cutis vicem gerenti, omnibusque illius papilloſis eminentiis ſuperinducta obſervatur membrana quaedam tenuis, mollis, ſuccoſa, verae epidermidi reſpondens, unde & linguae *epidermidem* vocare poſſumus. Eſt autem membrana tenuis, ſimplex, albicans, tot habens vaginulas, quot ſubtus aſſurgunt papillae, ſingulis his papillis ſingulae vaginulae ſuperinductae ſunt, nunquam in

hac

hac membrana vaſa deprehenſa fuerunt, etiamſi penitiſſime implerentur, neque etiam adeſſe videntur, quod ex illis, quae de ejus generatione poſtea dicemus, confirmabitur: firmiſſime adhaeret ſubjectae cuti, ſic ut egerrime ſeparari poſſit, in multis cum vera epidermide convenit, in aliquibus tamen ab ea quoque diſcrepat, non tamen inde alius naturae eſſe concludi poteſt. Videamus breviter, quibus proprietatibus cum vera epidermide conveniat, quibusnam vero ab eadem diſcrepet haec membrana, ut inde ſtatui poſſit, ſitne alterius naturae ſubſtantia, an vero non.

§. LI,

Uti vera epidermis ſtricte adhaeret ſubjectae cuti, ejusque papillis, ſic & haec membrana, imo firmius adhaeret ſubjectae parti, quam epidermis vera ipſi cuti, unde difficulter ſeparari
26 poteſt. Ubi epidermidem veram, a cute detractam, conſpicimus, in interiore ejus ſuperficie apparent foveolae, papillis, in cute eminentibus, reſpondentes; ſic & in epidermide linguae ſimiles foveolae, papillis lingualibus reſpondentes, obſervantur, hac autem cum differentia, quod externa verae epidermidis ſuperficies ſit aequabilis, papillis cutaneis quidem ad ſuperficiem epidermidis pertingentibus, non tamen eminentibus, in lingua vero papillae eminent, utpote longe majores papillis cutaneis, quoniam autem eminent hae papillae, neceſſe, epidermide ſic illas obductas eſſe, ut digiti in chirothecis: quod autem hae papillae, ſua epidermide veſtitae, in lingua emineant, ideo videtur factum fuiſſe, quoniam hae papillae linguales longe majores ſunt, atque alio modo poſitae, quam papillae cutaneae, unde, ſi epidermis, linguae obducta, tam craſſa foret, ut interſtitia, inter papillas vacua, oppleret, craſſitudine ſua haec membrana linguae requiſitam mobilitatem haud parum impediviſſet, imo & obſtaret, quominus ſapida, linguae admota, ejus papillas tam cito, atque tam vivide, quam nunc fieri obſervamus, afficerent: ſi autem in cute eminerent papillae, a corporum duriorum attrectatione, eorumdemque ad cutim applicatione, preſſione, & attritu, facile laederentur hae papillae; in lingua vero eaedem papillae tuto eminere poterant, utpote quod injuriis externis

externis non ita exponantur, ſed tuto in ore reconditae ſint. Praeterea & in eo cum vera epidermide haec membrana, linguae cutim obtegens, convenit, quod, uti cute vera cum epidermide ſua in aqua aliquamdiu macerata, facili negotio epidermis a cute abſcedat, & ſeparari poſſit, ſic & in linguae cute, ejusque epidermide, idem obtineat. Dein, ſi aquam fervidam cuti affundamus, ſeparatur epidermis; illud etiam in lingua fieri obſervamus, non modo poſt mortem, ſed etiam in vivis, ſi forte per imprudentiam cibi potusve nimis fervidi in os ingerantur, & linguae applicentur, ſecedit tunc linguae epidermis. Tandem ut vera epidermis a cute in aliquibus morbis ſecedit & deſquammatur, dein vero recreſcit, idem in lingua fieri videmus; ſic in Aphthis haec linguae epidermis ſecedit, poſtea vero eadem regeneratur.

## §. LII.

Differt tamen in eo a vera epidermide, quod multo mollior, humidior, & magis ſuccoſa ſit, ſic ut inſtar muci in linguae ſuperficie haereat, mollior autem & ſuccoſior ideo eſt, quoniam in loco humido & calido, tanquam in balneo, continuo haeret, ſic mollis & humida ſervatur, imo mollior & humidior requiritur, quam vera epidermis, quoniam *guſtatus* organum multo ſubtilius eſt, quam illud *tactus*, tactu enim ſolummodo percipere poſſumus corporum mollitiem, vel duritiem, glabritiem, vel aſperitatem, ſiccitatem, vel humiditatem, figuram, magnitudinem, ſitum, motum, & quietem, calorem, & frigus, & ſimilia alia, quae etiam lingua percipere poſſumus, & 27
praeterea ſubtiliores quaſdam corporum proprietates, tactu non adeo percipiendas, ſed magis intrinſecus in corporibus haerentes, quae ut percipiantur in rorporibus ſolidis, requiritur, ut ſaliva prius ſolvantur, ſicque ſolutae, per epidermidem linguae penetrantes, papillis lingualibus applicentur, quod, ſi epidermis dura & ſicca fuiſſet, non ita fieri potuiſſet. Hanc tamen ejus cum epidermide vera diſcrepantiam non ſufficere, credimus, ut a vera epidermide natura ſua, fabrica, generatione, & uſu, hanc linguae epidermidem differre, ſtatuamus; contra aſſerimus,

mus, ejus uſus cum vera epidermide convenire, naturam & fabricam eſſe eandem, eodemque modo generari.

§. LIII.

Si autem omnes de epidermide, ejusque generatione, ſententias enumerare, earumque varias refutare vellemus, forte in nimiam noſtra diſſertatio excreſceret molem; quapropter, cum adhuc multa alia, ad noſtrum ſcopum magis directe pertinentia, deſcribenda reſtant, illis opinionibus recenſendis, iisque refutandis, non inhaerebimus; illam tantummodo, quae maxime probabilis, & rei naturae conveniens videtur, exhibituri ſententiam, quam Celeberrimus *Albinus in Inſtitutionibus Phyſiologicis* diſcipulis ſuis hoc anno propoſuit, multisque rationibus & argumentis confirmavit: ſcilicet, epidermidem non eſſe partem organicam, ſed materiam quandam concretam ex humore quodam, ex ultimis vaſculis arterioſis, ad cutim deſinentibus, exeunte, qui humor natura ſua concreſcit, & condenſatur in hanc ſubſtantiam, involucri ſpeciem referentem, ex hac ſententia omnia, vel ſaltem pleraque epidermidis phaenomena intelligi, atque explicari poſſunt, quibus recenſendis jam non iuhaerebimus, breviter tantummodo viſuri, cuinam uſui haec linguae epidermis in homine dicata ſit, atque inſerviat.

§. LIV.

Haec linguae epidermis inprimis data videtur ad defenſionem ſubjectae ipſi cutis, papillarumque, in illa cute eminentium, ne ab aſperis, aut duris corporibus, ori immiſſis laederentur, aut comprimerentur papillae, dein, quoniam haec epidermis mollis & ſuccoſa eſt, ſimul impedit, ne papillae hae exſiccentur, ſicque ad guſtandum ineptae fiant. Hoc ita ſeſe habere, apparet in iis, qui aperto ore dormiverunt, in quibus, mane ſurgentibus, tota lingua ſicca deprehenditur, illi etiam ſapidiſſima, linguae impoſita, guſtare non poſſunt, niſi poſtquam a ſaliva, continuo in os affluente, denuo humectata, atque emollita fuerit haec epidermis, papillaeque ſub illa reconditae, praeterea etiam defendit ſubjectas papillas a nimio calore & frigore, tem-

perato, priusquam papillas has afficere poteſt, caloris aut fri-
goris gradu transeundo per hanc membranam, ſic ſollicite ca-
vit natura, ne nimio frigore torpeſcant, aut nimio calore adu-
rantur, deſtruanturque hae papillae, ſicque ad guſtandum im- 28
potentes fiant. Tandem etiam epidermide hac veſtitae ſunt hae
papillae, ne, nudae ſi forent, nimis afficerentur a ſapidis, in-
primis fortioribus, & penetrantioribus; objecta enim ſaporis
ſubtiliore, & magis penetrante vi praedita ſunt, quam illa, quae
tactu explorantur, adeoque papillae guſtatoriae magis require-
bant defendens aliquod munimentum, quam illae, quae tactui
deſtinatae ſunt.

Huic uſui inprimis deſtinatam eſſe Linguae epidermidem, ap-
paret in iis, quibus per infortunium, ut in aduſtione, ab aſſum-
tis intra os nimis fervidis cibis potibusque, iisdemque linguae
applicatis, vel per morbos, ut in Aphthis, haec linguae epi-
dermis receſſit, tunc adeo ſenſiles ſunt hae papillae, ut vix at-
tactum leviſſimum ferre poſſint, & ſapida, etiam molliſſima, ut
ſaccharum, & ſimilia alia nullo modo ferant, imo ſola aqua in-
ſipidiſſima ſaepe dolorem tunc excitat, inprimis, ſi non admo-
dum temperata eſt, & calore ſuo paululum modo exſuperet, vel
frigore peccet: illa autem, quae paulo magis ſapida ſunt, & pe-
netrantiora, quae tamen in ſtatu ſano nullo modo laederent has
papillas, nequaquam tolerari poſſunt, ſed immaniſſimos excitant
dolores, ſic ut inde ſaepe in convulſiones, vel animi deliquia,
ejusmodi aegroti prolabantur, adeoque ex his concludere poſſu-
mus, hanc linguae epidermidem, cuti ejus obductam, eſſe in-
volucrum, papillas nerveas inprimis defendens; illud tamen in-
volucrum molle, humidum, & ſuccoſum eſſe debuit, ut corpo-
ra ſapida per illud penetrare, ad papillas pertingere, nervoſque
in iis diſpoſitos, afficere poſſent, quod, quomodo fiat, poſtea
videbimus.

§. LV.

Unum nunc adhuc reſtat exponendum; *partes* nempe, *ad lin-
guam accedentes*, *arteriae*, *venae*, *nervi*, *& muſculi*, quo & re-
ferri poſſunt *ligamenta*, linguae corpus vicinis partibus conne-
ctentia, ſicque aliquomodo firmantia de ſingulis breviter videa-
mus, primo de arteriis.

§. LVI.

§. LVI.

*Arteriae*, ad Linguam accedentes, ſunt rami *carotidum externarum*, hae enim ad caput adſcendunt, dant ramos omnibus partibus oris interioribus, & reliquis vicinis, dant utrimque ramum inſignem, ad linguam pertinentem; hae arteriae, *ſublinguales* dictae, decurrunt per inferiora linguae, juxta ejus frenulum, venis ſublingualibus comites, a radice linguae ad apicem ejus, ſenſim magis magisque ramoſiores; in hoc ſuo decurſu ramos dant omnibus linguae partibus, muſculis, glandulisque, tandem multi rami pertingunt ad linguae cutim, per hanc decurrunt numeroſiſſimi, multi etiam intrant papillas, decurrunt a radicibus earum ad ſuperficies, ibique deſinunt. Hoc ita ſeſe habere, docet impletio vaſorum, ad linguam accedentium, qua fit, ut tota linguae cutis, omnesque papillae fere ex
29 his vaſis conſtare videantur: multae harum arteriarum, linguae cutim, papillasque perreptantium, ad ſuperficiem hujus cutis, papillarumque deſinunt, ibique apertis patent oſculis; ſi enim, linguae vaſa implendo, aliquomodo urgetur materies, ex tota linguae ſuperficie exprimi poteſt. Omnes hae arteriae, ſic ad ſuperficiem hujus linguae cutis, papillarumque deſinentes, exhalant ſubtilem aliquem humorem, quo ſponte ſua linguae ſuperficies madeſcit, qui tamen liquor ad manducationem non ſufficeret, inprimis ſi ſicca manducanda in os ingerunt, unde tunc ſaliva copioſius in os influit, ſed haec ad noſtrum ſcopum non pertinent.

§. LVII.

*Venae*, linguae dicatae, arterias ubique concomitantur; ſunt autem rami *venarum jugularium externarum*, quarum eae, quae ſub linguae corpore, inprimis ſub apice ejus, conſpiciuntur, *Raninae*, vel *Ranulares* vulgo audiunt, forte a *Ranis* ſumpta denominatione, quemadmodum enim Ranae in locis degunt irriguis, humidisque, ſic & hae venae declivius infra linguam, in infima oris parte, maxime irrigua, & humidiſſima, ſitae ſunt. Hae venae quandoque, praeſertim in faucium malis, olim ſecari ſolebant, quod tamen hoc tempore, ob inſignes, quibus hae venarum ſectiones premuntur, difficultates, rariſſime inſtituitur.

Inſignis harum venarum truncus utrimque ſub lingua, ſecundum ipſius longitudinem, juxta frenulum prorepit, in multiplices, & errabunda ſerie prorepentes ramulos, ſublevata lingua inprimis conſpicuos, ſciſſus, harum venarum ramuli ad omnes linguae partes pertingunt, eodem modo, ut de arteriis diximus, quas in ſuo decurſu ubique fere concomitantur, atque ſimiliter etiam ad totam cutis linguae, papillarumque, in illa eminentium, ſuperficie, deſinunt, eodem modo, ut arteriae, per papillas decurrentes, a baſibus earum ad ſuperficiem, ubi deſinunt, ſimiliterque, ut arteriae, apertis oſculis hiant. Quum autem venarum, ad quaedam cava hiantium, in toto corpore officium ſit, ſubtiles quosdam reſorbere humores, ad majores venarum truncos, tandemque ad cor deferre, idem de his venis, hic ad linguae ſuperficiem patentibus, ſentiendum eſt; ſcilicet ſubtiliſſima eorum, quos ore haurimus, potuum, ciborumque, quos manducamus, partes, ab his venis recepi, ſicque ad cor deduci.

Ex his intelligi poteſt, quare illa, quae ore retinentur, etiamſi non deglutiantur, corpus tamen aliquomodo reficere poſſint, ut in defatigatis fieri obſervamus, ſi vinum aliquamdiu ore retineant, inde reficiuntur; ſubtiliſſimae ſcilicet hujus vini partes, per hiantes has, non modo in linguae ſuperficie, ſed in toto ore interno, venulas, reſorbentur, ad cor deducuntur, ſicque vires reficiuntur.

## §. LVIII.

*Nervi*, ad linguam accedentes, ratione ejus magnitudinis, 30
numero multi, & valde inſignes deprehenduntur, ſic ut fere nullam in toto corpore obſervare liceat partem, quae, tam parvae molis exiſtens, tot tamque inſignes nervorum truncos accipit, quam lingua, illud haud dubie ob diverſa, multiplicia, & ſimul valde inſignia, quibus a natura deſtinata eſt, munera, factum videtur; ad linguam enim accedunt utrimque tres valde inſignes nervorum trunci, ſcilicet *nonum par nervorum* fere totum, quod inde *Linguale* dicitur; dein *ramus inſignis a quinto pari*, tandem exilior quidam *ramus ab octavo nervorum pari*, de ſingulis breviter videamus.

§. LIX.

***Nonum par nervorum***, intra cranium oriundorum, quod *veteribus* ſeptimo numero recenſetur, vocatur *Linguale*, quod putaverint, totum ad linguam pertinere: vulgo etiam *linguae motorium* dicitur, quod ſolis linguae muſculis inſervire crediderint; a quibusdam vero *guſtatorium* appellatur, quod guſtui inprimis dicatum eſſe exiſtimarent: oritur ex oblongata medulla inter eminentias, *Olivarem & Pyramidalem*, dictas, multis fibris in origine conſtans, quae, deorſum tendentes, in unum quaſi truncum colliguntur, qui truncus emergit ex calvariae cavo per foramen in oſſe occipitis ſatis amplum & teres, quod incipit ſupra proceſſum iſtius oſſis Coronoideum, *Galeno* Auctore ita dictum, prope marginem magni foraminis, ubi tranſiit per hoc foramen, aliquantulum deſcendit, arcus forma ſe incurvans, pergit antrorſum ad inferiorem linguae partem. In hoc itinere ante linguae ingreſſum inſignem ramum a ſe dimittit, deſcendentem cum octavo pari usque ad ſuperiora pectoris, muſculisque, ibidem poſitis, inſervientem. Caeterum ipſe truncus noni paris, ad linguam perveniens, in multos ſe findit ramos, ad muſculos vicinos, linguae ſcilicet, & oſſis Hyöidis, pertinentes, magna tamen horum ramorum pars inſerit ſe inferiori linguae parti, per cujus integram compagem, a baſi nempe ad apicem usque, decurrunt.

§. LX.

***Alter*** nervus, ad linguam pertinens, eſt ***quinti nervorum paris ramus tertius***. ***Quintum par nervorum***, quod ab *Antiquis* tertium habetur, ***Guſtatorium*** vocatur, quod inde ramus ad linguam pertineat. Eſt craſſum, & inſigne, multis fibris conſtans, oritur a latere eminentiae *Annularis:* in cranio mox ſub *Dura Matre* in tres inſignes ramos dividitur: quorum *primus & ſuperior Ophthalmicus* dicitur, quod variis oculi partibus, palpebris, muſculis Frontis & Naſi, tegumentisque faciei, proſpiciat. *Secundus Maxillaris ſuperior* vocatur, quia, poſtquam per foramen rotundum, oſſi multiformi proprium, Cranio egreſſus eſt, per omnes maxillae ſuperioris partes, Labra, Naſum, Palatum, U-

 vulam,

vulam, Gingivas, & Dentes, diſtribuitur, attamen ramulum quoque ad aurem reflectit. Praeterea ſurculum unum aut duos 31 in Cranio adhuc emittit, qui cum ramulo paris ſexti principium nervi intercoſtalis conſtituunt. *Tertius quinti pari, ramus Maxillaris inferior* dici poteſt, quia egreſſus per foramen ovale, quod plerumque totum in oſſe Multiformi exſculptum eſt, aliquando commune cum oſſe Petroſo, Maxillae inferioris partibus, & inprimis etiam linguae, proſpicit, unde totum par guſtatorii nomen accepit; in itinere dat ramos glandulae ſublinguali, & ſubmaxillari, muſculis linguae, & oſſis Hyöidis, tandem ad mediam linguae partem inprimis pertinet.

§. LXI.

*Tertius* nervus eorum, qui linguae inſerviunt, eſt *primus octavi paris ramus. Octavum par nervorum capitis* ita dictum, quoniam ordine eſt octavum; *Veteribus* ſextum par vocatur, dicitur etiam *par vagum*, quoniam tam longo itinere per thoracem & abdomen vagatur, ab oblongata medulla, a latere *Olivaris* eminentiae, radice ejus numeroſis fibris conſtante, exoritur, quae mutuo mox ab initio commiſſae unum truncum efformant, exeuntem ex Calvaria, per foramen, ab oſſe Petroſo, cum oſſe occipitis coëunte, factum, in duas partes quaſi diviſum, quarum altera rotunda eſt & major, altera minor, per majorem exit *Durae Matris ſinus lateralis*, in venam jugularem internam abiens, per minorem hujus foraminis partem exit *par octavum*, inde trunco craſſo deſcendit per collum, in hoc decurſu comes eſt venae jugulari internae, arteriae carotidi, & nervo intercoſtali, quibuſcum etiam membrana celluloſa cohaeret; ergo profunde jacet juxta muſculos, vertebris accumbentes, deſcendit intra Thoracem, inter venam & arteriam ſubclaviam, pergit per Thoracem pone Bronchum, dein ſecundum partem Oeſophagi poſteriorem, quocum per Diaphragma tranſit; tandem ad Ventriculum deſinit, ubi etiam cum intercoſtali communicat, in hoc itinere multos, & notabiles, ramos a ſe dimittit, de quibus tamen omnibus, utpote ad noſtrum ſcopum non pertinentibus, ſermonem non inſtituemus, ſolummodo primum ejus ra-

mum,

mum, ad linguam pertinentem, videbimus. Ubi primum ex foramine Calvariae egreſſus eſt hujus nervi truncus, in ſumma colli parte dat ramum, ad poſteriorem Linguae partem in primis pertinentem: omnibus *Veteribus* fere omiſſum, praeter *Euſtachium*, qui Tab. 18. Fig. 2. indicavit. Eſt minimus inter linguae nervos; in progreſſu ſuo ad Linguam ramos dat muſculis, aliisque partibus vicinis.

## §. LXII.

Ex illis, quae hactenus diximus, conſtat, quam inſignes & quot numero, nervi ad linguam perveniant, omnes autem hi nervi non ſoli Linguae famulantur, ſed etiam ad partes vicinas ramos dant, ut in ſingulorum conſidetatione jam innuimus: pars tamen ſatis magna ipſi Linguae inſeritur, & quidem tribus diverſis ejus partibus; *ramus* ſcilicet *ab octavo pari*
32 in primis ad Linguae radicem pertinet, *ramus quinti paris* ad mediam ejus partem, *nonum par* potiſſimum ad Linguae apicem excurrit.

## §. LXIII.

Omnes hi nervi, ubi Linguae ingreſſi ſunt, magis ſe dividunt, & eundo ad dorſum linguae perveniunt, ad radices papillarum, quas ingrediuntur. Quum vero ad radicem linguae non haereant tam multae papillae, ſed imprimis ad apicem ejus, hinc liquet cur ad apicem inſigniores nervorum trunci quam ad radicem vadant: Hos vero nervos, ad radices papillarum pertingentes, ſagax alioquin Anatomicorum hujus ſeculi diligentia ob teneritudinem, exilitatemque ulterius proſequi non potuit; credibile tamen, & ſimul valde probabile eſt, nervos hos papillas ingredi, per corpus earum decurrere, in ramos abire, tandemque ad papillarum ſuperficiem deſinere, atque nudos in extremo patere, depoſitis ibidem membranis atque linguae involucro permixtis, quo fit ut nuda ad ſuperficiem papillarum haerens horum nervorum medulla aliquomodo firmetur. Illud ita ſeſe habere, probabiliter concludi poteſt ex decurſu vaſorum, arteriae enim & venae ſic papillas has ingrediuntur, perque eas decurrunt, ad papillarum ſuper-

perficiem deſinentes. Nervi, quousque videre poſſumus, vaſa haec concomitantur, ad papillarum radices accedunt, credibile, eodem modo per illas decurrere, inque earum ſuperficie ad omne punctum deſinere. Confirmat & illud, quod in his papillis guſtus reſideat, qui procul dubio a nervis pendere debet, cuicunque enim papillarum parti ſapidum admoveas, guſtus excitabitur. Inde ergo (niſi me fallit animus) cum ratione concludi poteſt, nervos ad omnes harum papillarum partes deſinere.

§. LXIV.

Inter partes, ad linguam accedentes, etiam referri merentur *muſculi*, ipſi linguae inſerti, eamque moventes, ad quos conſiderandos nunc progredimur.

In deſcribendis his muſculis, eorumque numero proponendo, non omnes conveniunt *Anatomici*: ſunt qui non niſi quatuor illorum paria, alii quinque, alii ſex deſcribunt, quae differentia partim ex eo provenit, quod alii aliis, in ſejungendis muſculis, curioſiores ſint exactioresve, partim, quia non nulli muſculos Linguae ad os Hyöides transferunt. Nos cum plerisque recentioribus Anatomicis ſex paria muſculorum, Linguae propriorum, recenſebimus. Sunt autem ſequentes: *Ceratogloſſus*, *Baſiogloſſus*, *Chondrogloſſus*, *Geniogloſſus*, *Stylogloſſus*, & *Lingualis*. In his muſculis dextri ſiniſtris reſpondent, unde *paria* vocantur.

§. LXV.

*Primus* inter hoc muſculos eſt *Ceratogloſſus*, ita dictus, quod a cornu oſſis Hyöidis oriatur, linguae inſeratur. Eſt brevis muſculus: oritur a parte exteriore marginis inferioris cornu oſſis Hyöidis, adſcendit modice extrorſum, ſenſim anguſtior 33
factus, Linguae inſeritur, extremas ſuas fibras paulatim diſpergens per inferiorem, eandemque poſteriorem, & lateralem linguae partem. Actio hujus muſculi eſt, ſi alteruter ſeorſim agat, oblique, ſi cum ſuo pari, recta deorſum & introrſum intra fauces Linguam trahere, ut & ex lateribus contrahere, ſicque anguſtiorem facere, videtur & os Hyöides, lingua magis quam illud firmata, aut ſurſum acta per ſtylogloſſos, ſtatim deſcribendos, attollere poſſit.

§. LXVI.

§. LXVI.

*Alter* muſculorum, linguam moventium, eſt *Baſioglоſſus*, ita vocatus, quod a baſi oſſis Hyöidis ad linguam pertineat, praecedente inſignior eſt, oritur a parte inferiore, & ſimul anteriore baſis oſſis Hyöidis juxta cornu, & ab ipſius cornu parte, quae baſi proxima eſt, hinc adſcendit, ut praecedens, ſed in adſcenſu ſuo lateſcit, ad linguam deſinit, immiſcens ſe ejus ſubſtantiae. Illam linguae partem, ad quam deſinit, movet, & contrahit, ut praecedens: forſan quoque os Hyöides, firmata lingua, ut de priore diximus, attollere poteſt.

§. LXVII.

*Tertius*, inter Linguae muſculos recenſendus, eſt *Chondroglоſſus*, ita dicitur, quod ab oſſis Hyöidis oſſiculo graniformi, quod in multis cartilagineum eſt, ortus, linguae inſeratur. Eſt parvus muſculus, non in omnibus corporibus praeſens, naſcitur a ſuperiore parte principii oſſiculi graniformis, aliquando etiam a vicina oſſis Hyöidis baſi, inde ad linguam adſcendit, inſeritur inferiori parti radicis linguae, a latere, juxta initium lingualis, genioglоſſo ſe intermiſcens, hujus muſculi eadem fere, ſed minus tamen inſignis, quam praecedentis, eſt actio. Tres hi muſculi, nunc deſcripti, ſaepe in fine inter ſe uniuntur, hinc factum, quod pro uno muſculo, tria capita habente, recenſuerit *Douglaſſius*, vocaveritque ſimpliciter *Ceratoglоſſum.*

§. LXVIII.

*Quartus* muſculorum, linguae inſertorum, eſt *Genioglоſſus* ita vocatur, quod a mento, quod *γένειον Graeci* vocant, oriatur, linguae inſeratur: eſt maximus inter linguae muſculos, oritur ab aſpera eminentia, quae eſt ex adverſo menti, in interiore parte maxillae inferioris, juxta ejus ſymphyſem, hinc lateſcit, fibris ejus radiorum inſtar divergentibus; inſeritur parti inferiori linguae per totam ejus longitudinem, a radice ad apicem usque; ubi linguam attigit, flectit ſe in latus ſupra Ceratoglоſſum & Baſioglоſſum, ad marginem Linguae tendens: ab inferiore parte juxta baſin linguae abit in gracilem brevemque

faſciculum, in fine aliquando fere tendineum, quo ſe inſerit
parti ſuperiori oſſiculi graniformis oſſis Hyöidis, praeterea mul-
tos faſciculos tenues a ſe dimittit, quorum pars maxima ad in-
teriorem Ceratogloſſi partem accedit, pars per latus pharyngis 34
decurrit, pars ſe ſuperiori pharyngis conſtrictori viſa continua-
re, pars ſtylogloſſo, valet hic muſculus linguam in anteriora
trahere, & ſimul ex ore protrahere, ſed pro vario ſuo decurſu,
quem linguae ſitus mutare poteſt, diverſimode agit, valet & os
Hyöides ad mentum trahere, membranam pharyngis firmare,
premere, contrahere.

## §. LXIX.

*Quintus* muſculorum, qui linguae adſcribuntur, eſt *Stylogloſſus*, ita appellatus, quod a temporum oſſis proceſſu, qui ſtyli acusque imaginem refert, exoriatur, linguae inſeratur, eſt gracilis muſculus, ſimulque longiſſimus inter illos, qui ad linguam pertinent, oritur a proceſſus ſtyliformis illa parte, quae mobilis eſt in junioribus, plerumque ab ejus extremo, aliquando a longitudine media, a parte ſuperiore & interiore, ſaepe a vicino ligamento, quod ab illo proceſſu ad inferioris maxillae angulum procedit, inde introrſum in anteriora progreditur, illam imae linguae partem petens, quae eſt juxta marginem ejus lateralem, in quam dilatatus quaſi evaneſcit, ad linguam accedens primo juxta finem Ceratogloſſi, dein juxta finem Baſiogloſſi, ulteriusque in anteriora, usque ad linguae apicem, faſciculis tenuibus excurrens. Hujus muſculi actio eſt, linguam oblique in latus retrorſum trahere, &, ſi depreſſa ſit, eodem ſimul tempore attollere; ſi uterque hic muſculus, dexter nempe & ſiniſter, ſimul agunt, totam linguam, inprimis vero ejus radicem, dilatant, eandemque aptam faciunt, cui ſe totum palatum molle applicare poſſit, inprimis in deglutitione.

## §. LXX.

***Ultimus***, inter linguae muſculos recenſendus, eſt ***Lingualis***, ita dictus, quod totus in lingua collocetur, a plerisque praetermiſſus, eſt tenuis, ſed tamen ſatis latus muſculus, totus linguae

guae inhaerens, a parte inferiore inter ejus medium latusque ſenſim oritur ex ipſius linguae radice, inde ad apicem ejus usque decurrit, in quo ſenſim evaneſcit: in hoc ſuo decurſu commiſcet ſe cum Baſiogloſſo, Stylogloſſo, & Geniogloſſo. Hic muſculus agens, linguam facit breviorem, contrahit, conpingit, curvatque in inferiora, praecipue vero apicem ejus trahit deorſum verſus oris fundum, in primis, ſi dexter & ſiniſter ſimul eadem vi agant.

## §. LXXI.

Si quid eſt in *Anatomica arte* reconditum, & admiratione dignum, ſane linguae motus omnem & admirationem, & difficultatem ſuperant: ſunt enim tam varii & multiplices ejus motus, ut vix ad certas aliquas claſſes reduci poſſe videantur, hinc *veteres* non male dixerunt, *Anguillae & Murenae* in modum Linguam moveri: omnes vero hi motus potiſſimum triplici diverſa ratione perficiuntur. 1°. Enim, quatenus lingua cum oſſe Hyöide cohaeret, eatenus, moto hoc oſſe per ſuos muſculos, movetur & lingua, ut antea vidimus, adeoque & hujus oſſis muſculi linguae motibus perficiundis inſervire, ipſique cum hoc oſſe communes eſſe, dici poſſunt. 2°. Loco movetur & lingua
35 per ſuos muſculos, ipſi ſoli proprios, modo deſcriptos. Per duo haec muſculorum genera videtur in primis lingua, ut unum corpus conſiderata, de loco in locum moveri, ſurſum ſcilicet, deorſum, antrorſum extra os, introrſum intra os, vel in alterutrum latus, perque hos muſculos inprimis magni validique linguae motus effici videntur, cujusmodi in primis in *Manducatione* ciborum, eorumque *Deglutitione* requiruntur. Dum 3°. loco per fibras, ejus corpus conſtituentes, admodum varias, intricatasque, atque inter ſe mutuo textrino quaſi opere intertextas, variae, multiplicesque ſubtiliorum ejus motuum ſpecies non modo peragi, verum etiam ejus figura, magnitudo, durities, & mollities, vario modo mutari poſſe videntur, quales ſubtiliores motuum diverſitates in primis in *Loquela*, aliisque linguae muneribus, requiri videntur. Atque haec de linguae muſculis, diverſisque ejus motuum ſpeciebus dicta, ſufficiant.

## §. LXXII.

Partibus, ad linguam accedentibus, quodammodo etiam ac-
cenſeri poſſunt *ligamenta*, linguam partibus vicinis annectentia,
illamque firmantia, ad quae deſcribenda nunc tandem progre-
dimur.

*Duo* Linguae data ſunt *ligamenta*, *unum* latum & membrana-
ceum eſt a parte poſteriore, quo linguae radix, baſi oſſis Hyöi-
dis innixa, ad eam, ut & ad maxillam inferiorem, & laryn-
gem molliter conſtringitur, ita tamen, ut laxitate ſua permit-
tat, linguam libere moveri, perque totum os vagari, quousque
requiritur. Ab hoc ligamento *alterum* producitur, ſatis vali-
dum, membranoſum, linguae proprium, eique ſubſtratum,
quod usque ad dentes anteriores exporrigitur. Hujus ligamen-
ti extremitas *Frenulum* dicitur, eſt autem id, quod, ad pala-
tum reflexa lingua, apertoque ore, ſub lingua conſpicitur, ma-
gni uſus gratia efformatum, ad robur ſcilicet, & ad ſtabilita-
tem linguae, ut & ad inſertionem muſculorum, linguae pro-
priorum, niſi enim hoc ligamentum adeſſet, lingua nimium a-
liquando retrorſum in ſe colligeretur, nec facile, exſerta, intro-
traheretur, praeterea neque ſedem obtineret ſtabilem & tutam,
utpote quae undique eſſet ſoluta: Utroque enim munere liga-
mentum hocce fungi, ex artis operibus experimur, quoties il-
lud ligamentum, nimis ſtrictum, praeſcindimus, ut & propter
nimiam humiditatem laxum exſiccamus.

Accidit enim aliquando, ut frenulum illud in recens natis ad
mucronem linguae nimium protendatur, ſicque linguam infer-
na parte nimis verſus dentes conſtringat, ſuctionem, vel futu-
ram loquelam impediens; hoc ut praecaveatur, & ut ſimul li-
bere volvi, atque moveri queat lingua, ſolent *Obſtetrices* ungue 36
ſuo divellere, quod tamen pernicioſum, nec facile admitten-
dum eſſe, prudentiores indicant *Chirurgi*, ſaepe enim, a dila-
ceratione oborta inflammatione, infantes papillam apprehende-
re nequeunt, neque lac ſugere, ob quam cauſam ſaepenumero
moriuntur, quapropter nos monet *H. Fabricius ab Aquapendente*,
ut praecipiamus, ne obſtetrices filios, prolemque noſtram, aut
aliorum, attingant, ſimulque valde miratur, quod lege ſanci-
tum

tum cautumque non ſit, ut prohibeantur infantum neces: melius, tutiusque ſimul, *Frenuli hujus Chirurgia* fieri ſolet ſcalpello, vel forfice: in hac tamen ſectione obſervandum notant *Chirurgi*, ne vaſa ſanguifera, juxta Frenulum decurrentia, laedantur, ſic enim haemorrhagia, vix ſiſtenda, oriri poſſet. Praeterea in hac Frenuli ſectione diligenter advertendum, ne vicini, inſignesque ſubſtrati linguae nervi, qui ad angulum in parte Frenuli inferiore coëunt, attingantur, quibus ictis, repentinam linguae convulſionem ſuperveniſſe, notant obſervatores, qua de re conſulatur *Fabricius Hildanus de Ancyloglosſis*: ideoque in ſectione Linguae Frenuli, ſectionem potius in partem ſuperiorem, quam inferiorem, ducendam, jubent *Chirurgi.* Caeterum imperite, & temerario auſu procedunt illi, qui omnibus indifferenter infantibus Frenulum hoc interſecant, quum ex mille, quibus remanſit, (ut dicit *Th. Bartholinus in ſua Anatomia Reformata*) vix unus balbutiat, imo (quod longe majus eſt) aſſeverare audet *Fabricius ab Aquapendente*, quod ex centum millibus vix unus naſcatur infans cum hoc ligamento; Chirurgiam poſtulante.

Interea ſummopere conſiderandum eſſe, notat *Riolanus*, *Linguae* tantum atque *pudendis* frenulum indidiſſe naturam, quoniam in his potiſſimum organis homines modeſtos eſſe voluit, cum enim incitata, & volubilis eſſet natura ſua lingua, ne forte indomita plus aequo in loquacitatem ſolveretur, eo ligamento, tanquam freno, cohibetur, quamvis enim nimia loquacitas, ſeu garrulitas, non dependeat a ſolius linguae volubilitate, ſed praecipue a voluntatis, & arbitrii protervia, & petulantia, tamen volubilitas haec menti noſtrae magnam anſam praebet garrulitati tempus impendendi, mens enim humana facillime inclinat ad id, quod in corpore noſtro facile fit, frenari autem linguam, & cavere ſibi a lingua, res eſt difficillima, qua de re inſignis exſtat locus in Sacra Scriptura *in Epiſtola Jacobi Cap. 3. v. 1. & ſeqq.*

Tandem hoc Linguae Frenulum in Canibus degenerare in *vermem*, atque ita cauſam rabiei exiſtere, notant quidam, quo evulſo, canes in rabiem non agi, affirmant, tale experimentum

in Canibus Venaticis ſe vidiſſe, teſtatur *Riolanus.* Hoc tamen experimentum valde ſuſpectum eſſe videtur inprimis hoc tempore, quo tot de generatione Animalium inſtitutae, atque con- 37 ſcriptae ſunt obſervationes: praeterea, quum etiam aliquomodo conſtet, quid ſit illa, in canibus ita dicta, Rabies; verum haec ſi proſequi, latiusque explicare vellemus, nimis a propoſito abduceremur; quapropter pedem hic figimus, contenti illis; quae de *Linguae fabrica* conſcripſimus, eaque pro *Diſſertatione Inaugurali* ſufficere poſſe, nobis perſuadentes.

## §. LXXIII.

Ad alteram itaque hujus diſputationis partem, quae de *Linguae Uſibus* dicet, progredimur. In illis conſiderandis breves eſſe cogimur, ne nimiam in molem noſtra tandem excreſcat diſputatio. age, videamus, qua poterimus, brevitate proponemus!

*Linguae Uſus*, cui a natura deſtinata eſt, non eſt unicus, ſed multiplex, isque quidem admodum varius: 1°. enim per linguam ſaporum omnes dignoſcimus differentias, qua ratione fit, ut *Guſtatus Organum primarium* dicatur, & *Ariſtoteli lib.* 1. *de hiſtoria animalium* τὸ δε αἰσθητικὸν χυμοῦ γλῶττα, *pars ſentiens ſaporem*, *Lingua* vocetur. Dein etiam ciborum *Manducationi* inſervit, quatenus manducanda, intra os cadentia, apice ſuo accipit, rurſusque dentibus imponit. 3°. deglutienda pellendo ad fauces, eorum *Deglutitionem* promovet. 4tus denique nobiliſſimus, & pene Divinus Linguae uſus eſt, ſoli homini proprius, *vocem* ſcilicet *motibus ſuis in articulata verba diſcernere.* Hi quatuor ſunt praecipui, quibus lingua inſervit uſus, praeter hos quatuor ſunt tamen adhuc aliae quaedam, quibus lingua opem fert, actiones, quas poſtea etiam recenſebimus, primo nunc dicturi de quatuor his primariis linguae actionibus, *Guſtu* ſcilicet, *Manducatione*, *Deglutitione*, *& Loquela:* de ſingulis breviter videamus, & primo quidem de *Guſtu.*

## §. LXXIV.

*Guſtus* eſt unus ex quinque ſenſibus externis, *Tactus*, ut reliqui ſenſus, ſpecies, a Tactu non differens, niſi in perceptione,

ne, objecta enim ſapida linguam tangunt, ut objecta Tactus tangunt cutim; eſt tamen ſubtilior quaedam Tactus ſpecies, per Tactum enim, ita proprie dictum, tantum externas corporum proprietates cognoſcimus, per Guſtum vero praeterea etiam internam eorum naturam exploramus. Eſſe tamen praeter, & ſupra Tactum, in ſolo Organo Guſtatorio aliquid peculiare, a Tactu diſtinctum, inde patet, quod, ſalvo linguae Tactu, Guſtus aboleri poſſit, ut patet in multis aegris, qui guſtandos ſapores non percipiunt, nec guſtant, ſed tanquam lignum inſipidum eos linguam ferire tradunt, cum interim compunctionem, frigus, calorem, uſtionem, aliasque ſimiles tactiles moleſtias, in lingua ſatis percipiant. Adeoque eſt ſenſus, quo per Organum Guſtatorium Mens noſtra corporum ſaporiferorum, linguae inprimis applicitorum, qualitates ſaporoſas percipit.

## §. LXXV.

*Linguam* eſſe *primarium Guſtus Organum*, inter omnes conſtat
38 Auctores, appoſitum enim quodlibet ſapidum in ſuperiore praecipue linguae area, paſſionem quamdam efficit, quam *Guſtum* adpellamus; quum vero lingua ex variis partibus componatur, *Carne, Membranis, Glandulis, Nervis, Vaſis ſanguiferis, & Papillis Nerveis*, quaeritur, quaenam illius linguae pars huic uſui inprimis deſtinata ſit?

## §. LXXVI.

Hac de re non omnes conſentiunt, ſed variae variorum ſunt opiniones. Quidam cum *Caſſerio, Mercato, Bartholino, Sennerto, aliisque, Linguae Carnem Guſtus organum* ſtatuunt, quam eum in finem valde *ſpongioſam & poroſam* eſſe tradunt, partim, ut in illos poros facile ingrederentur ſapidae humiditates, partim, ut in iis etiam ſpecificus quidam liquor, ad guſtus perfectionem neceſſarius, hoſpitaretur, ſic ut in Aure ad Auditum perficiendum non minus requiritur aër, in interioribus cavitatibus incluſus, quam aër externus, commotus, tympanum pulſans: ſed linguae carni humorem ingenitum eſſe, non conſtat, imo contrarium verum eſt, extima enim linguae ſuperficie abſterſa,

ſterſa, dein compreſſa inter digitos lingua, tam in vivis, quam
in mortuis, ne guttula quidem humoris exprimi poteſt, dein
Carnoſae qualescunque in toto corpere partes Tactu duntaxat
ſentiunt, quatenus membranis, aut nervis ſunt inveſtitae, aut
pertextae, & diſtinguunt tantum objecta tactibilia, quatenus
ſunt mollia, aſpera, calida, frigida &c. guſtabilia vero objecta,
acida, ſalſa, amara, dulcia, &c. nusquam diſtinguunt, imo ut
talia non percipiunt. an ſola lingua carneis ſuis particulis, qui-
bus forte tactibilia objecta, mediantibus membranis, & nervis,
percipit, inſuper etiam de guſtabilibus judicium feret, & ſa-
pores diſtinguet? quare quaeſo illud privilegium huic ſoli da-
tum, aliis vero carneis partibus denegatum eſt, cum tamen o-
mnes eodem modo ſint conformatae; niſi forte, vulgari illa du-
cti ratione, ſtatuant, ſimilem ei in corpore non reperiri ſub-
ſtantiam; contrarium tamen, ex ante dictis de linguae fabrica,
manifeſto conſtat, quicunque enim linguae ſubſtantiam dili-
gentius examinat, nihil peculiare in ipſius carne deprehendet,
quod in quibuslibet corporis noſtri muſculis non habetur, ſive
ſpectes membranas, ſive nervos, ſive arterias, venasque, ſive
tandem carneas fibras, quae omnia cum inter ſe conveniant,
cur, ſi carnea linguae pars guſtus ſedes eſſet, eundem ſenſum
in reliquis carnoſis partibus non experiremur; hae vero ab im-
poſitis ſolutis ſalibus tantum dolorem patiuntur, non vero ſapores
dignoſcunt: accedit praeterea, ſapores, qui ſua praeſentia Gu-
ſtatus ſenſum excitant, non tam alte, neque tam cito, obſtan-
tibus nimirum linguae involucris, ad internam ejus carnem, ip-
ſam ut afficiant, penetrare poſſe; membrana enim, quae in
lingua cutis vicem gerit, adeo denſa eſt, ut ſapores nullo modo
per eam ad carnem, ſubtus haerentem, penetrare poſſe videan- 59
tur, ſaltem non tam cito, quam fieri obſervamus, momento
enim citius impoſita linguae ſapida ſui ſaporis ſpeciem menti
ſentienti repraeſentnat, quomodo concipi poteſt, tam velociter
a corporibus ſapidis perrumpi poſſe non ita tenues linguae mem-
branas, ut ingeſto ſale tantum non in inſtanti ipſius diſcer-
natur ſapor; &, ſi quis adhuc hac de re dubitat, cur, quaeſo,
citius, exactiusque Guſtus in linguae apice, lateribusque exci-
tatur,

tatur, ubi membranae, carnem inveſtientes, multo ſunt craſſiores compactioresque, quam aliis in locis, ubi eadem minus craſſae, & minus denſae deprehenduntur, eademque tamen utrisque carnea ſubſtantia ſubjacet, adeoque ex his (ni fallor) cum ratione concludi poteſt, partem linguae carneam Guſtui non inſervire, ſed potius multiplici ejus motui deſtinatam eſſe.

## §. LXXVII.

Dein pro *tenui tunica*, linguam inveſtiente, tanquam prima Guſtus ſede, militarunt plerique, inter quos *Laurentius*, *Spigelius*, aliique eruditiſſimi viri, hanc opinionem propugnantes, pro quibus tamen non videtur ſtandum, fateor equidem, quotiescunque ſummam illam, qua ſapores percipimus, velocitatem conſideramus, argumentum inde deſumi poſſe videtur, iis maxime favens, qui, in extima linguae tunica ſapores diſcerni, aſſerunt, neque enim aptior videtur locus, quam ſumma linguae ſuperficies, ut ſtatim ab impoſitione ſapidi corporis de ſapore ejus judicemus, re autem conſideratius perpenſa, ex ſumma illa, in percipiendis diverſis ſaporibus, celeritate, videtur quidem concludi poſſe, Guſtatus inſtrumentum vero ſimiliter haberi in linguae ſuperficie, ſed huic provinciae extimam ejus membranam inſervire non poſſe, validae ſuadent rationes; ſi enim conſideramus, hanc membranam, non modo totam linguae ſuperficiem, ſed & Buccas, Labia, aliasque partes vicinas, inveſtire, inde neceſſario ſequi debere videtur, vel hanc membranam non eſſe Guſtus organum, vel, ſi illud ſit, nulla ratio videtur eſſe, quare non aliis partibus, in quibus haec membrana etiam obſervatur, ab applicitis ſapidis Guſtus idea excitaretur, quod tamen non fieri, omnis omnino docet obſervatio, imo ne quidem in tota linguae ſuperficie, in qua tamen haec membrana inveſtiens obſervatur; ſapor dignoſci poteſt, etiamſi ſapida applicentur. his ſi addamus, quod, ſi exterior linguae membrana guſtandi munus haberet, natura forte ſinuoſas non addidiſſet vias, a *Malpighio* in Lingua Vitulina deſcriptas in exteriori linguae involucro exſculptas, quibus videtur ulteriorem aditum ſapidis corporibus permittere, adeoque ex his

concludi poteſt, nec in hac linguae externa membrana Guſtus organum eſſe collocatum.

§. LXXVIII.

Neque etiam admittenda videtur *Whartoni* ſententia, qua guſtandi munus primario tribuit *Tonſillis*, per omnes, ubi Gu- 4
ſtus perficitur, partes, extenſis: alii vero in omnibus aliis, in ore ſitis, aut linguae appoſitis, aut circumpoſitis *glandulis*, Guſtum fieri, putant. Hoc ſi verum foret, inde neceſſario ſequi deberet, in illis partibus, ubi major harum glandularum numerus, denſiorque obſervatur ſeries, exquiſitiorem eſſe guſtandi facultatem; contrarium tamen obſervationes docent, ad linguae enim radicem, ubi major glandularum harum obſervatur numerus, Guſtatus ſenſus obtuſior, imo in Labiis, Buccis, aliisque partibus vicinis, ſimiles glandulae deprehenduntur, cum tamen in his partibus vix ulla guſtandi facultas obſervetur, imo ad linguae apicem, ejusque latera, ubi tamen exquiſitiſſimus viget Guſtus, nulla harum glandularum obſervantur veſtigia: cum etiam Guſtus ſit peculiaris acuta ſenſatio, acutum ſenſorium ſpecificum requirens, & glandulae ſint valde obtuſi ſenſus, nec quidquam contineant, quo guſtus perfici poſſit, imo nec ulla unquam obſervata ſit Glandula, quae ſapores diſtinguit, certe non video, quomodo haec ſententia defendi potuerit, ex quibus omnibus tandem concludi poteſt, neque has Glandulas Guſtui deſtinatas eſſe, ſed potius, cum inprimis in iſthmo faucium obſervantur, lubrico cuidam humori parando inſervire, quo obliniuntur fauces pro facilitanda deglutitione.

§. LXXIX.

Tandem neque haec ſubſiſtere poſſe videtur ſententia, quae ſtatuit *membranam* linguae *Nerveam* (quam cuti ſimilem eſſe diximus, fibrisque ejus muſculoſis proxime obductam) aut *ipſos Nervos*, per interiorem linguae ſubſtantiam excurrentes (quod *Fernelio & Carteſio* placuit) immediate ſapida excipere objecta: non vero hic contendimus nervos a Guſtandi munere penitus excludere ſed illud ſolummodo volumus, requiri certam nervo-

rum

rum diſpoſitionem, qua mediante, ſapores, velint, nolint, ex neceſſitate cogantur afficere certam quamdam eorumdem nervorum particulam: ſi enim haec *Nervea membrana*, aut ipſi *Nervi*; per totam linguae ſubſtantiam diſpoſiti, Guſtus foret organum, neceſſario inde ſequi debere videretur, quod, ubicunque haec *Nervea membrana*, aut ipſi *Nervi* obſervarentur, ibi etiam ſapida applicata Guſtatus ſenſum excitarent, contrarium tamen verum eſt, nullus enim in linguae parte inferiore deprehenditur Guſtus, ſaltem non exquiſitus, in qua tamen eadem haec *membrana Nervea*, fibroſum linguae contextum proxime ambiens, obſervatur: porro & in hac linguae parte *Nervos* eſſe diſpoſitos, nemo negare poteſt, quum ſenſu nequaquam deſtituantur hae partes, ſi enim quaedam corpora iis applicantur, quidem ſentiunt, nequaquam vero guſtant. patet hinc, linguae Membranam Tactu quidem, ſicut omnes reliquae in corpore
41 Membranae, ſentire, an quid durum, vel molle, calidum, vel frigidum, aſperum, aut laeve ſit, ſed non magis diſtinguere ſapores, quam membranae oculi, auris, inteſtinorum, aliaeque aliarum partium: eadem etiam ratio eſt *Nervorum*, per linguae ſubſtantiam excurrentium, ut pote qui, in quacunque corporis parte, Tactu quidem ſentiunt, ſed non guſtant, adeoque nec in his partibus Guſtatus Organum reſidere, manifeſto unicuique conſtare puto.

§. LXXX.

Haec ſunt praecipua *Anatomicorum & Medicorum*, de Guſtatricis facultatis Organo, placita; ſuperſunt tamen quaedam adhuc aliorum opiniones, quae tamen non adeo, quam praecedentes, in vulgus increbuerunt; cum tamen earum Auctores maximi nominis & exiſtimationis ſint habendi, illas etiam recenſebimus.

§. LXXXI.

Sic *Plato*, naturae Divinarumque rerum prudens non minus, quam pius obſervator, *Venas*, a lingua ad cordis ſedem tendentes, ſaporum nuntias eſſe ſtauit. id nullo modo fieri poſſe videtur; ſi enim per venas ad cor ſapores deferebantur, id fieri non poſſe videtur, niſi ſanguini venoſo, maxima ad cor tendenti

copia, miſcerentur, ſicque diluerentur ſapores, unde, ſi hoc verum foret, non videtur diſtincta ſaporis perceptio poſſe oriri, praeterquam quod, priusquam ſanguis a lingua ad cor defertur, aliquod temporis ſpatium requiratur, cum tamen in ipſo corporis ſapidi ad linguam applicationis momento ſaporis idea habeatur: tandem & hoc videtur huic ſententiae obſtare, quod non modo in linguae, ſed totius oris interni, aliarumque partium ſuperficie, hiantes obſerventur venulae, unde, ſi illis partibus ſapida applicarentur, nulla videtur eſſe ratio, quare non inde, ſimiliter ac in lingua, ſapor excitaretur.

## §. LXXXII.

Dein *Cornelius Gemma* recenſet *humiditatem quandam peculiarem*, incluſam longiori epigraphe oſſis illius, quod, intra narium amplitudinem ſitum, ab oſſe ſphaenoide verſus palatum exporrigitur, & vomeris ſpeciem prae ſe fert. huic aquam illam, guſtatilium rerum diſcretricem, ingenitam putat. Sed haec tantum eſt hypotheſis, nullo firmo nitens fundamento, unde vix conſiderationem meretur.

## §. LXXXIII.

Tandem *Euſtachius*, in ſectionibus accuratiſſimus, *Dentes cum Lingua* ſapores diſcernere putat, *ut reliquae oris partes.* Dentes ſenſu gaudere unicuique manifeſtum eſt, illos vero Guſtus Organum non exiſtere, neque ſapores percipere poſſe, inde patet, quia, ſi ſapida ſolis dentibus applicentur, nullus excitatur ſapor, & illi, quibus dentes deficiunt, nullam inde Guſtus jacturam patiuntur, adeoque & inde concludi poteſt, neque dentes huic muneri deſtinatos eſſe, quod ad reliquas oris partes attinet, Labia ſcilicet, Buccas, Palatum, Fauces, aliasque vicinas, omnibus his partibus Tactus ſenſus ineſt, imo aliquid plus, quam ſolus Tactus, vix tamen Guſtus dicendus. Sed exquiſitius gu- 42
ſtamus, corporumque ſapidorum proprietates diſtinguimus lingua, maxime ejus apice, eodem modo, ut Tactus Organum in tota cutis ſuperficie reſidet, ſed exquiſitus extremis digitorum pulpis corporum tactibilium proprietates exploramus: adeoque,

ſi

ſi hoc Guſtum vocare velimus, tunc hoc ſenſu totum os Guſtatus Organum dici poteſt, atque in toto ore Guſtatus ſenſum reſidere, ſi enim jejuno & puro ore ſapida admoveantur Labiis, Buccis, Palato, reliquisque oris partibus, manifeſte percipitur corporum applicitorum frigus, vel calor, eorumque aſperitas, vel laevitas, imo aliquid plus, quam ſolo Tactu, obtuſus aliquis ſaporis ſenſus, ſic ut media quaſi in his partibus inter Guſtum & Tactum videatur eſſe facultas, vix tamen Guſtum vocare audeo, ſed Lingua ſola exquiſite guſtamus, unde Guſtatus Organum jure meritoque haberi debet.

## §. LXXXIV.

Omnibus denique linguae partibus conſideratis, variisque de Guſtu opinionibus propoſitis, & ſimul refutatis, ſolae conſiderandae reſtant *nerveae papillulae*, ex interiore linguae membrana emergentes in vaginulas, ſeu exiles ſcrobiculos membranae exterioris. has papillulas, quibus plurimi nervorum ſurculi, ex linguae ſubſtantia exſurgentes, inſeruntur, ac tenuiſſima & molliſſima pelliculae inſternitur, pro indubitato Guſtatus Organo habendas eſſe, exiſtimo; id ita ſeſe habere, quodammodo jam concludi poteſt ex refutatione aliarum, de guſtus organo, opinionum; ſed quoniam aliarum ſententiarum everſione propria non ſtabilitur ex toto, niſi aliis propriisque fundamentis ſuffulciatur, videamus itaque breviter, quae pro firmanda hac opinione cum ratione dici poſſunt.

## §. LXXXV.

*Papillas has nerveas* pro vero & genuino guſtus organo habendas eſſe, aſſerimus, variis ad id ſtatuendum inducti rationibus, & quidem 1°. quod nervi ad radices harum papillarum accedant, atque probabiliter per eas diſtribuantur, tandemque ad earum ſuperficiem deſinant, & proinde impreſſiones objectorum ſapidorum accipere, easque ad ſenſorium commune transferre, valeant, uti enim ad omnia reliquorum ſenſuum organa nervi accedunt, atque neceſſario in iis requiruntur certo modo diſpoſiti, pro accipiendis certis objectorum, ſenſus

moventium, qualitatibus, ſic & ad has papillas nervos accedere vidimus, & certo modo per illas decurrere, unicuique, ſingularem iſtam papillarum ſubſtantiam accuratius conſideranti, apparet: aliquid enim ſpecifici in illis obſervatur, quod melius admirari, quam explicare ſe poſſe, dicunt Phyſiologi. Dein papillas has guſtui inſervire, patet ex eo, quod, ſi ſapida iis admoveantur, turgeant, & ſtatim ſaporis idea excitetur: 3°. illud etiam manifeſtum eſt ex earum diſtributione, in qua enim linguae parte harum papillarum copia major obſervatur, ut in 4°. apice linguae & ad latera, in ea etiam citior, acutior, & exactior Guſtus fit, in qua vero ejus parte minor illarum eſt copia, in ea ſapores tardius obſcuriusque percipiuntur, in qua denique parte nullae ſunt tales papillulae, ut ſubtus in linguae parte inferiore, inter apicem & frenulum, in ea nulli ſapores diſtincte ſentiuntur, ſed tangibilia ſolummodo objecta dijudicantur: ex quibus obſervationibus, ejusmodi papillulas guſtatricis potentiae inſtrumentum eſſe, cum ratione concludi poteſt.

§. LXXXVI.

Quod ſi ergo eminentiae illae, *papillae* dictae, in lingua Guſtus Organum conſtituant, ſequi videtur, quod ſi eaedem in aliis oris partibus inveniantur, eidem ſcopo deſtinentur: at ſimiles aliquomodo lingualibus papillulis accuratius examen detegit in Palato, aliisque interni oris partibus, unde quidam ſtatuunt, *Palato*, *Uvulae*, *Tonſillis*, aliisque partibus vicinis, guſtus ſenſum etiam inhaerere, ad quod credendum inducti videntur, partim ex conſideratione ſimilium papillarum, ibidem locorum inventarum, inprimis vero ex eo, quod in ructibus & vomiturítionibus fieri obſervant, ad *Amygdalarum* cruſtam non modo vomitus ſaporem diſcerni, ſed & diutius ibidem haerere, & difficilius amoveri; his adjungunt, quod *Uvulae* immediate applicati pulveres ex Pipere, Zingibere, ſimilibusque valde penetrantibus, Guſtu ab aegris dignoſcantur, etiamſi nec prius viderint, nec linguae motus acceſſerit. Haec tamen experimenta non ſufficere videntur, ut ſtatuamus, etiam illis antedictis partibus exquiſitum Guſtus ſenſum inhaerere; nam quod attinet

pulve-

pulveres illos, Uvulae applicitos, haec applicatio vix fieri poſſe
videtur, quin aliquid illorum pulverum in linguam decidat,ſic-
que guſtum excitet. Dein quod dicunt de ructibus, ſurſum
adſcendentibus, cum nares ibi ad fauces pateant, videntur illi
ructus magis odoratu, quam guſtu, percipi. ſimiliter tamen ad
oris poſteriora pervenire poſſe videntur, ibidemque papillas, ad
poſteriora linguae haerentes, afficere, ſicque guſtum excitare.
idem de vomituritionibus dicendum, quae eodem modo, ut illi
ſtatuunt ad *Tonſillas*, ad *Linguae radicem* pervenire poſſe viden-
tur, ſed quod attinet papillas, ibidem obſervatas, lingualibus
papillis ſimiles, illud paulo magis urgere videtur, docent ta-
men ſubtiliores vaſorum impletiones, haec, ibidem obſervata,
tubercula, papillis lingualibus ſimilia, nihil aliud eſſe, niſi ex-
trema vaſa arterioſa & venoſa; accedit, quod in illis locis multi
obſerventur folliculi glanduloſi, qui facile papillarum ſpecie non
rite examinantibus inponere poſſunt, ſenſus vero, qui illis in locis
obſervatur, non eſt guſtus exquiſitus, ſed proprie magis ad Ta-
ctum, quam guſtum referendus; omnes enim oris interni par-
44 tes ſenſu quodam, Tactu paulo ſubtiliore, praeditae ſunt, ut
jam antea innuimus, concludimus itaque, Guſtus exquiſiti or-
ganum in lingualibus papillis reſidere.

Viſo ſic Guſtus Organo, proximum eſt, ut de ejus objecto
aliquid dicamus.

§. LXXXVII.

*Guſtus objectum* non eſt *Sapor*, ut quidam ſtatuerunt, cum
is non adeo ſit aliquid objecto inexiſtens, quam ex ejus deter-
minata organum noſtrum afficiendi ratione oriri, ſolita, perce-
ptio: verum eo loco potius reponendae ſunt *res ſapidae*, id eſt,
quae peculiari quadam, papillas noſtras nerveas, in lingua diſpo-
ſitas, modificata commovendi, habitudine gaudent, ut ea a no-
bis deinceps diverſa ſaporum idea excipi poſſit, adeoque, cum
Guſtus ſit ſenſus, ſapores dijudicans, jam inquirendum videtur,
quid ſit, ſive in quo conſiſtat, *ſapor.* de his acerrimae inter *Phi-
loſophos* pariter & *Medicos* motae ſunt diſputationes, quas omnes
ſi hic recenſere vellemus, nimiam in molem haec noſtra excre-
ſceret diſputatio, quapropter illam ſolummodo proponemus o-
pinionem, quae prae caeteris veritati maxime congrua, multis-
que experimentis confirmata eſt, quam plerique hoc tempore,
tam

tam *Philoſophi*, quam *Medici*, amplectuntur: qui vero reliquas de ſapore opiniones, concinno ordine propoſitas, ſimulque refutatas, videre geſtiat, conſulat *Laurentium Bellini in Tractatu de Guſtus Organo.*

§. LXXXVIII.

Probabiliſſima inter omnes de ſapore opiniones eſt ſententia *Chemicorum*, ſtatuentium, nihil aliud eſſe ſaporem, quam ipſum ſal, ſapidis corporibus inhaerens, determinatis linguae partibus applicatum, in quibus, & ratione figurarum ipſius ſalis, & ratione conformationis partium linguae, illa paſſio excitatur, ex qua dolor, aut delectatio determinata proveniens, dicitur jucunda, aut injucunda, ſuavis, aut inſuavis, talis, ac talis ſapor. quod autem ſapor corporum ſapidorum ex ſolo ſale procedat, ex *Chemia* patet, revera enim obſervamus, ſale ex concretis omni extracto, eadem inſipida reddi, & contra pro hujus abundantia magis ſapida eſſe, ſic ſi Abſinthium, Carduus Benedictus, vel ſimilis herba in cineres, conburatur, ſapidi ſunt illi cineres,linguae enim impoſiti ſaporis ideam excitant, ſi vero ſal ex illis cineribus extrahatur, tunc prorſus omni ſapore erunt deſtituti, ſi vero illis reſtituatur ſuum ſal, reſtituitur & ſapor: adeoque manifeſtum eſt a ſale pendere ſaporem, idem ſuadet vulgatus ille mos, res inſipidas fatuasque ad ſapiditatem traducendi, per ſolam ſalis immiſtionem, & iterum redigendi ad naturalem inſipientiam, ſale per artem ſeparato.

§. LXXXIX.

Verum, quum omnis ſapor a ſolo pendeat ſale, & corpora, nullum in ſe ſal continentia, *inſipida* dicta, Guſtu tamen percipiantur, quaeri poſſet, quid ſit *ſapor inſipidus,* & quomodo ejus ſenſum habeamus. Reſpondemus, inſipida quidem 45
Guſtu a nobis explorari, ſed ea negatio ſaporis potius, quam ejus perceptio eſt habenda; ſic enim innuimus tantummodo, *inſipientiam*, quam Guſtu in compoſitis percipiemus, nihil aliud eſſe, quam ſalis aut ſaporis privationem, talem autem privationem a nobis ſentiri per privationem ejus paſſionis, quam mens noſtra ab impoſitis ſapidis in Guſtus Organo experiri conſuevit, ſic ſolemus, cum ſa-

pidum

pidum aliquod ori ingerimus, aliquem, a Tactu admodum diverſum, in lingua percipere ſenſum, ex quo concludimus, illi, quod ingeſſimus, corpori in eſſe aliquid ultra tactiles (ut dicunt) qualitates, quod ſaporis nomine indigitamus, ſola tantummodo lingua, & non aliis corporis partibus, dijudicandum; cum autem in alio corpore, ori ingeſto, dentibusque commiminuto, nihil quidquam lingua percipiatur, praeter ſimplicia, Tactui alterando deſtinata, accidentia, tum Guſtatrix facultas ſtatuit, ſecundum illud corpus non eſſe ejusdem cum primo indolis, eo ſcilicet, quod non eadem ab ipſo afficiatur ratione, nec quidquam praeter tactibilia diſcernat, & ut primum illud corpus, linguam certo modo afficiens, *ſapidum* eſt dictum, ejusque perceptio *Guſtatio*, ita etiam ſecundum illud corpus, linguae impoſitum, non Guſtatricem & Tactricem facultatem ſimul, ſed Tactricem ſolummodo movens, *inſipidum* vocatur, & actus, quo ſe facultas Guſtatrix non excitari percipit, *inſipidi ſenſio*, aut ejusdem Guſtatio dicitur, illud vero novum non eſt, aut naturae inuſitatum, Animalium facultates illis de rebus judicium ferre, quibus nullo modo affici poſſunt; ſaltem ita increbuit mos, ut dicamus, audiri ſilentium, cum nullus aures pulſat ſonus, videri tenebras, cum nulla lux afficit oculos, eodem modo guſtari inſipidum, cum nullus lingua percipitur ſapor. novit & hoc jam *Ariſtoteles*, & apertiſſime docuit, quaedam a nobis per negationem percipi, ut quietem privatione motus, numerum negatione continui, & ſimilia alia. Sed notior ipſa res eſt, quam ut ulteriore indigeat explicatione, adeoque cum ex dictis ſatis appareat, quid inſipidus ſit ſapor, & quomodo ejus Guſtatio percipiatur, proximum eſt, ut videamus, unde diverſi oriantur ſapores.

§. XC.

*Saporum diverſitas* pendet non modo a ſola ſalium, diverſis compoſitis inhaerentium, *diverſitate*, ſed praeterea ab ipſa ſalium inter ſe, vel cum aliis corporibus *miſtione*, quatenus inde ſalium ſapores obtunduntur, vel acuuntur, in alium ſaporem mutantur, vel penitus deſtruuntur.

Salia inter ſe non modo ſapore differre, verum etiam quali-
tatibus externis, oculis conſpiciendis, docet diverſa ſalium con-
figuratio, ex *Chemia* inprimis petenda: illud vero univerſaliter,
utpote cuicunque ſalis ſpeciei commune, dici poteſt, ſingulas
horum corporum figuras anguloſas exhiberi, in eo autem diſcre- 46
pare inter ſe, quod illa plures, alia pauciores, haec obtuſiores,
alia acutiores, hoc illove modo inter ſe aptatas, habeant angu-
los, unde operationes variae, titillationes, & conpunctiones in
iis, quibus applicantur, partibus, oriri poſſunt. ſalia vero figu-
ra inter ſe differre, docent *Chemici*, haec tamen configuratio in
ejusdem ſpeciei ſalibus ſemper fere conſtans obſervatur. ſic ſal
Marinum ſemper fere easdem format criſtallos, cubicas nem-
pe, parallelopipedaeas, vel pyramidales, pro celeriore, vel len-
tiore coactu. Nitrum ſemper format cryſtallos priſmaticas o-
ctohedras, vel, ut alii dicunt, hexahedras, duo latera, ſuperius
ſcilicet, & inferius, figura non adeo conſtantia non computan-
tes, id non modo verum de ſalibus foſſilibus, verum etiam de
illis, quae ex vegetantibus parantur, ſic ſal ex Laurinis foliis e-
ductum ſemper eſt ejusdem configurationis, ſal acetoſae nativum
ſemper eadem eſt figura, idem de reliquis verum eſt, notantibus
illud *Chemicis*: mirum autem videri non debet, ſi unicuique ſa-
lium ſpeciei propriam & ſtatutam formam indiderit natura,
quandoquidem nec id novum, nec ipſi inuſitatum, habent ſuam
determinatam faciem res, prope dixerim, omnes, lapides pluri-
mi, arboresq;, folia, flores, ſemina, animantia, cur pariter & ſa-
lia non haberent? ex his itaque unusquisque facile percipit, ſa-
lia, figura inter ſe differentia, diverſas ſaporum ſpecies excitare
poſſe, &, pro multitudinis angulorum differentia, & aptitudi-
ne ad penetrationem, hoc ſal hebetiorem, illud vero exquiſitio-
rem in nobis ſaporis ſenſum excitare.

## §. XCI.

Verum hae diverſae ſaporum ideae non ſolum pendent a di-
verſis illis, & ratione configurationis differentibus ſalibus, verum
etiam a diverſorum ſalium inter ſe, vel cum aliis corporibus,
*permiſtione*, a permiſtione enim duorum, inter ſe diverſorum ſa-
lium,

lium, naſci tertium, a binis prioribus ſapore, reliquisque proprietatibus, differens, docent *Chemici;* ſic ex ſale *Maſculino* & *Feminino*, ſive *acido* & *alcalino*, inter ſe unitis, exſurgit ſal *Hermaphroditum*, ſive *ſalſum*, neutri adhibitorum conveniens, atque inde etiam ſal *neutrum* vocatum: idem in reliquis obſervatur.

## §. XCII.

Nec hae ſaporum diverſitates ſolum pendent a permiſtione diverſarum ſalium ſpecierum inter ſe, ſed & *ab unione ſalium cum aliis corporibus*, quae ad ſalium familiam revocari non poſſunt, ſic pro varia terrearum, ſulphurearum, aliusque generis particularum, etiam interdum inſipidarum, ad ſalia admixtione, ad excitandas ſaporum diverſitates diverſimode confert, ita tamen, ut pro ſalium & acceſſoriorum ſpeciali differentia diverſae quoque ſaporum ideae excitentur, quatenus ſcilicet acida cum terreis auſteritatem, cum ſaturno dulcedinem, cum luna amaritiem repraeſentant. accedit & hoc, quod ipſa ſalia, ſi pura
47 ſint, vel acida, vel alcalina, vel ex his binis mixta, & ſalſa forent, adeoque paucas ſaporum ideas excitarent, cum diverſiſſimae potius ex concretis eliciantur. praeterea illud etiam concludi poteſt, ex eo, quod ſal, quod ex compoſitis elici poteſt, non ſemper ſit ejusdem ſaporis, cujus erat ille ante ſalis ſeparationem compoſitum, ſi enim Abſinthium, Carduum Benedictum, vel ſimilem herbam amaricantis ſaporis in cineres conburamus, atque ex iis ſal extrahamus, tunc illi cineres erunt prorſus omni ſapore deſtituti, at ſi iis reſtituatur ſuum ſal, reſtituitur ſapor, ſed non idem ille prior amarus, quem Abſinthium, vel Carduus Benedictus habuit ante combuſtionem, quia per ignem oleoſae, ſive, ut Chemici loqui amant, *ſulphureae* admixtae particulae ſunt conſumptae, & hinc ſalis aſperitates immutatae.

## §. XCIII.

Verum tamen non ſemper a ſolius ſalis diverſitate, variorumque corporum cum ipſo ſale permixtione, diverſae ſaporum ſpecies gignuntur, ſed interdum etiam ipſius *Guſtatorii organi diverſa conſtitutio* hac in re plurimum facit, hinc eſt, quod omnia

ſapida non omnibus aeque placeant, & dulcia non omnibus dulcia & grata eſſe videantur, neque amara omnibus aeque amara ac taedioſa ſint, ſed, quae alteri grata, alteri eadem ingrata ac nauſeoſa obſervantur; inde natum proverbium, de *Guſtibus non eſſe diſputandum*, quia ſcilicet in omnibus non eodem modo conſtituta ſunt organa, Guſtui inſervientia, atque hinc facile pateſcit cauſa, qua tam diverſus ſapor excitetur ab eodem objecto, pro varietate *Ætatis, Temperiei, Morbi, Sexus, Conſuetudinis, aliorumque, prius Guſtatui applicitorum.*

### §. XCIV.

Sic cum *aetate* ſaporem variare, quotidiana docet experientia, quae enim pueri amamus, adultiores reſpuimus, & quae adultioribus grata ſunt, infantes vix ferre poſſunt, ſic infanti, lac ex uberibus ducenti, manet placidus vultus; ſed exhibe vini guttulas aliquot, vociferabitur, faſtidio corripietur, & in tetricas rugas contrahetur facies, ipſo vultu, quantum abhorreat, teſtans; contra quam amabile adultis eſt vinum, ut multi vix ſatiari poſſint, ſed noctes atque dies ejus uſui (dicam, an abuſui?) indulgentes, hoc *Bacchi* balneo toti quaſi immerſi, ſomno vinoque ſepulti jaceant. Haec vero, ratione aetatis, ſaporum diverſitas inprimis videtur pendere a diverſa papillarum diſpoſitione, quatenus teneriores in infantibus exiſtentes a dulcibus mollibusque grate, contrario vero modo a fortioribus acrioribusque afficiantur: per aetatem autem occalleſcunt, duriores, minusque mobiles fiunt hae papillae, adeoque a mollibus vix affici poſſunt, hinc ea reſpuimus, fortiora vero, acrioraque, utpote aliquomodo papillas has ſtimulantia, appetimus.

### §. XCV.

*Temperies* quoque magnam in Guſtu affert diverſitatem,
ſic ſi calidis hominibus des piper, vix ferre poterunt, propter
nimium quem corpori, ex ſe ipſo jam ſatis calido, inducit, ca- 48
lorem; ſi vero des leucophlegmaticis frigidisque, illis gratiſſimum eſt, vix adeo exurit linguam, quam in calidis; humore enim omnes partes perfuſae ſunt, quo multum temperantur illa acria,

acria priusquam papillas afficere poſſunt, ſi autem temperata ſumunt, vix ab illis afficiuntur. ſic multi obſervantur egregie valentes, ſed bilioſi temperamenti, qui vina ferre non poſſunt, niſi ſint acida.

§. XCVI.

Quantum *Morbi* Guſtum mutare valeant, omnibus *Practicis* notiſſimum eſt: ſic quorum lingua obducta eſt craſſa & denſa pellicula, particulis ſapidis non facile tranſitum concedente, illi minus accurate guſtare poterunt, omniaque aſſumpta tanquam inſipida animae repraeſentantur: morbis acutis laborantibus omnia pinguia ingrata ſunt, acida vero maxime placent: ſic in fine morborum acutorum omnia pro ſalſis accuſantur: idem in morbis peſtilentialibus fieri notant obſervatores, atque in illis morbis, ut & in reliquis acutis, bonum eſſe indicium, aegrique ſervationem ſignificare; notat enim, alcali non amplius in corpore praedominari, ſed per acida, in his morbis exhiberi ſolita, & maxime convenientia, adeo temperatam eſſe, ut jam inde natum ſit ſal neutrum, ſalſo ſapore ſe manifeſtans: ſic in Ictero, bile ad ſanguinem regurgitante, omnesque humores, adeoque & illos, qui naturaliter ad os confluunt, ſuo amarore inficiente, omnia, quae aſſumuntur, amara ſapiunt, a bilis labe, ſalivae, aliisque humoribus, ad os confluentibus, communicata, eodemque ſapore omnia aſſumpta inficiente: hoc ne ſemper contingeret, ſalivam natura ſua inſipidam factam eſſe obſervamus; ſi enim ſapida eſſet, ſemper eorum, quae guſtamus, ſaporem turbaret: eſt vero noſtra ſaliva nobis tantum inſipida, nam ſi guſtamus ſalivam aliorum, ſaporem in ea deprehendimus, qui tamen ex praeconcepta opinione magis nauſeoſus, quam ſapidus eſt, ſaltem, ſi ſapidus eſt, tam lenis & blandus eſt, ut non turbet aſſumptorum ſaporem, & quia os & linguam continuo humectat ſaliva, adeoque illam guſtare aſſueti ſumus, hinc fit, quod Guſtu non percipiatur; ſi autem ſalina, aut amara facta fuiſſet noſtra ſaliva, omnia ſic ſaperent aſſumpta.

Ex dictis etiam ſcitur, quare aqua & olea lenia, etiamſi ſal in ſe contineant, inſipida dicantur; quia ſcilicet minus acria

ſunt, quam ipſa ſaliva, adeoque ſalivam, cujus ſapori aſſueti ſumus, ſuperare non poſſunt.

§. XCVII.

Porro & inſignis ratione *Sexus* in Guſtu obſervatur diverſitas, caeteris enim paribus *Muliebris* Sexus Guſtu plerumque delicatior eſt, quam *Virilis*, ergo acria haud ita tolerat, & longe alia *Viris*, quam *Feminis*, Guſtu placent; hoc vero inprimis a majori, minorive, corporis totius, adeoque etiam linguae, laxi- 49
tate pendere videtur.

§. XCVIII.

Tandem ad Guſtus varietatem multum quoque facit *Uſus*, *&* *Conſuetudo*, uti enim epidermis mollis in manibus reliquisque corporis partibus tractando occalleſcit; ſic etiam in lingua fieri obſervamus, ubi per gradus fortiora & fortiora admoventur, tandem non afficitur, niſi ab acrioribus, ſic qui aſſuevere aromaticis condimentis & vinis fortibus uti, vix amplius, niſi ab acerrimis afficiuntur. quid *Conſuetudo* valeat, apparet inprimis in iis, qui mandendo tabaco delectantur, quod ſi a non aſſuetis manducatur, ſapor eſt horrendus, nauſeoſus, ilico omnia viſcera irritans, & ſtomacho tumultum excitans, ſunt tamen homines, qui hoc praeferunt omnibus deliciis.

§. XCIX.

Verum, ut ut haec ita ſunt, ſciendum tamen, ad ſaporis gratiam, ſeu amoenitatem, & injucunditatem, ſive abominationem, plurimum quoque tribuere *imaginationem*, atque hinc *conceptum judicium*, quatenus alii ſibi majorem amoenitatem perſuadent, & judicant percipi ex ſapore aliquo, Organa, Guſtatui inſervientia, leniter demulcente; alii ex tali, qui acriter ſtimulat; ſic multi abſinthiten, acetum acerrimum, haleces ſalitas, aliaque ſalſamenta, acria, & amara, cum voluptate aſſumunt, licet ipſis aliquam in Organis Guſtatoriis excitent moleſtiam; a dulcibus vero, ſimilibusque, Organa illa leniter demulcentibus, abhorrent, non, quod ſapores tales, quales ſunt, non percipiant,

ſed

ſed quod ex praeconcepta opinione magis ipſos delectet mediocris illa moleſtia, ab acribus excitata, quam dulcium jucunditas. accedit, quod illa acria & aromatica inprimis adhibeantur ab illis, qui, continuis epulis commeſſationibusque indulgentes, immenſam ciborum quantitatem quotidie ingurgitare deſiderant, quos ut ventriculus ſuperare poſſit, haec condimenta inſervire contendunt, inprimis vero eo faciunt, ut jam ſaturis, cibisque repletis, maneat fames, atque inſuper adhuc aliquid aſſumere poſſint, adeoque os, manducatione jam defatigatum, ſtimulant, & appetitum, jam ſatiatum, his acribus excitant.

## §. C.

Denique magna in Guſtu obſervatur diverſitas ratione *aliorum, Guſtui prius applicitorum*, ſic poſſumus ex una eademque lagena diverſiſſimi ſaporis vinum quaſi promere, prout quis hoc, vel illud, ante vini aſſumptionem ſumpſit; ſic ſi vinum ſumat poſt aquam, ſaporem habebit ſatis acrem. ſi poſt dulcia & mellita, ſapor erit fatuus, nauſeoſus, ſi poſt aromata, ſaporem gratum habebit; ſic in prandio uno vino poſſumus facere, quaſi ſemper eſſet diverſum, ſi nempe poſt juſcula, poſt carnem aſſam, poſt bellaria, poſt ſalſamenta, vinum potandum praebemus, ſemper erit diverſus ſapor: ſic vulgare dicunt eſſe experimen-
50 tum, ſi, praeguſtato vitriolo, tabaci fumus hauriatur, ſapor auſterus, ſenſui primo a vitriolo impreſſus, in dulceſcentem & plane mellitum commutatur, idem in potu evenit, qui poſt eſum acerborum ſemper ſuaviorem praebet ſaporem.

Sic viſis quae ad diverſam ſaporis ideam excitandam conferre poſſunt, proximum eſt, ut conſideremus, quid ulterius requiratur, ut ſalia ſaporem excitent.

## §. CI.

Ut exquiſitius diverſos corporum ſapores percipiamus, 1°. requiritur, ut *ſalia illa aliquo in menſtruo ſint ſoluta*, juxta vetus illud axioma, *ſalia non ſaliunt, niſi ſoluta*; ſi enim os & lingua penitus ſicca ſunt, ut in iis contingit, qui tempore aeſtivo per loca ſqualida ambularunt, etiamſi ſapidiſſima (modo ſimul ſic-

ca

ca ſint) linguae applicentur, nullus excitabitur Guſtus ſenſus, ſed ſimulac redit in ore & lingua humiditas, redit ſapor: quaecunque itaque ſicca ſunt, niſi ſuas ſapidas ſalſasve particulas in humido aliquo deponant, nullum exſerunt ſaporem: humidum vero illud vel ſunt ipſa corpora ſapida, fluida, ſal in ſe continentia, ut vinum, mel, herbarum fructuumque ſucci, vel eſt aqua, ptiſana, juſculum, aliusve liquor, in quo ſalia ſolida, aliave corpora ſapida ſicca, ſal continentia, contrita, diſſoluta, cocta, vel macerata, ſal ſuum ſapidum diſſolvunt, & deponunt, quod tum, mediante iſto humido, linguae papillulis applicari, & ſic guſtu percipi poteſt, cum alioqui in ſicco non eſſet perceptibile: vel tandem illa ſalia, ſiccis corporibus inhaerentia, in ore extricantur, ſi per Manducationem corpora illa comminuantur atque attenuentur, ſicque ſimul per ſalivae admiſtionem ex iis attenuatis ſalia extricentur, quae tunc, in ſaliva ſoluta haerentia, adeoque ex corporibus illis extricata, & ſui juris facta, papillas nerveas afficere, ſicque guſtus ideam excitare valent. Hinc videmus, quod, ubi ſaliva deſideratur, ut in febribus ardentibus ſaepe contingit, omnibus totius corporis humidis per febris calorem diſcuſſis, nihil omnino de ſolidis, de fluidis vero corporibus aliquantum tantum guſtare poſſint aegri: ergo ſaliva eſt menſtruum, ad guſtum perficiendum quoque pertinens, ſalia nempe, particulasque ſapidas, corporibus inhaerentes, extricans, & ſolvens, ſicque ad afficiendas papillas, guſtumque excitandum, aptans.

## §. CII.

Dein, ut exquiſitior fiat ſaporum perceptio, ***moderatus in toto ore, inprimis vero in Lingua, requiritur calor***, quo nimis abundante, partes humidae diſſipantur, ſicque eadem in guſtu naſcitur difficultas, quam modo propoſuimus in febribus, a defectu ſalivae; verum idem ille calor deficere poteſt, atque tunc, pro vario frigoris augmento, guſtus ſenſum depravari, percipimus. Sic qui tempore brumali in ſummo frigore per nivem aut glaciem ambulant, vix guſtare poſſunt, niſi prius os ali- 51
quomodo incaluerit: idem de ſummis montium cacuminibus

no-

notant *Hiſtorici*, veluti in faſtigio montis in inſula *Teneriffa, Pico de Teide* dicti, homines nil guſtant, propter ſummum, quod ibi obſervatur, frigus.

§. CIII.

3°. Ut ſapor melius percipiatur, *agitatione, ſeu motu quodam in ore opus eſt*, eoque in liquidis guſtandis minore, in ſiccis vero majore & diuturniore; in liquidis enim ſapidum ſal, quia diſſolutum eſt, mox agere poteſt in papillas nerveas, & guſtum excitare, in ſiccis vero corporibus ſalſae iſtae particulae,denſiori ſubſtantiae inhaerentes, per diuturniorem agitationem diſſolvendae, ac ſalivae imprimendae ſunt, ut percipi queant, hac agitatione & linguae volutatione exagitata corpora ſapida, papillis nerveis quaſi imprimuntur: illud ita fieri, patet, quod, in rebus exquiſite deguſtandis, eaſdem ſemper ore volutare ſoleamus, ſine illa agitatione in ſiccioribus vix ulla, imo & in liquidis, niſi admodum ſint penetrantia, obtuſior habetur ſaporis perceptio, ſi enim linguae imponatur ſal, ſaccharum, aut Aloë, & lingua omnino quieta atque immota teneatur, non niſi obtuſus, ſimulac vero lingua commovetur, ilico acutus, ſeu perfectus ſaporis ſenſus percipitur, ejusque diverſa ſpecies a mente dijudicatur; hinc factum fuiſſe videtur, quod quidam, in rebus guſtandis hanc linguae agitationem, & contra palatum preſſionem ſemper fieri, obſervantes, dixerint, *Palatum* etiam ſapere, vel guſtare, ſic apud *Ciceronem de Nat. Deor. Lib.* 2. *Cap.* 18. legimus: *Epicureus, dum Palato, quid ſit optimum, judicat, Coeli palatum (ut ait Ennius) non ſuſpexit.* Similiter apud *Horatium lib.* 2. *Epiſt.* 2.

*Tres mihi convivae prope diſſentire videntur,*
*Poſcentes vario multum diverſa Palato.*

Idem dicit *Seneca Conſol. ad Helviam Cap.* 9. *o miſerabiles, quorum Palatum, niſi ad pretioſos cibos, non excitatur.*

§. CIV.

4°. Denique, ut ſapida Guſtus Organum afficere poſſint, requiritur, *ut penetrent per linguae epidermidem.* Dicunt vulgo,

*poros* eſſe in epidermide, per quos ſapida tranſeunt, ſed perſpi-
cax hodiernorum *Anatomicorum* induſtria nullos in hac linguae e-
pidermide detegere potuit poros, niſi ubi extremae arteriolae de-
ſinunt exhalantes, venulae reſorbentes, eodem modo, ut in cute
videmus, per quos poros ſi ſapida ingrederentur, non ad ner-
vos, ſed ad vaſa venirent, unde intelligimus, quomodo ſapido-
rum pars in vaſa pervenire, & corpus cito reficere poſſit. Sapi-
da vero, ut ſaporem excitent, fluiditate ſua penetrant per ipſam
epidermidis ſubſtantiam, eodem modo, ut mica panis, aquae
impoſita, illam imbibit, & liquor, chartaceo filtro injectus,
per chartam tranſit; ſic ſapida penetrant per hanc epidermidem,
ſic ſaliva continuo penetrat, unde mollis ſervatur haec epider- 52
mis: atque hinc intelligimus, qui fiat, quod ſapor diu maneat
eorum, quae guſtamus; quoniam penetrant per linguae epi-
dermidem, in qua aliquamdiu permanere poſſunt, inprimis ſi
ſapida illa ſint fortia, & penetrantia, quae, minima copia ſo-
luta, vim magnam habent; blandiora vero non tamdiu manent:
ſapida itaque, per hanc epidermidem ad papillas penetrantia,
perveniunt ad nervos, in papillis his nudos diſpoſitos, hos cer-
to modo afficiunt, movent, irritant, iisque impreſſus motus ad
ſenſorium commune defertur, atque ita in mente ſaporis idea
excitatur.

Unicum nunc de Guſtu adhuc explicandum reſtat; ſcilicet, cui bono Guſtus homini datus ſit.

## §. CV.

*Utilitas*, quam ex Guſtu percipimus, multiplex, eaque valde inſignis habetur. 1°. Eadem eſt ejus utilitas, quae reliquorum ſenſuum externorum, ſcilicet, ne homo lignum, lapis, vel ſtipes eſſet, ſed ut poſſet corpora, inter quae ponitur, explorare, atque illa certa ſaporis amari, dulcis, acidi &c. enunciatione definire, prout nimirum a prima nativitate per experientiam edocti, aut aſſueti ſumus, diverſos afficiendi modos his vel illis ideis deſignare. 2°. Et haec ex Guſtu habetur utilitas, quod alia nobis grata, alia ingrata, judicentur, prout nimirum blanda, aut inordinata determinatione mens noſtra afficitur, ſic in-

grata

grata reſpuere poſſumus, grata vero avide appetere, ſimulque ab iis ſuaviter affici. 52. Denique Guſtus utilitas eſt, ut homo aſſumeret alimenta idonea, grata, quae maxime conveniunt naturae ſuae, eorumque naturam, priusquam in ventriculum deduceret, exploraret, nam debent prius in ore manducari; hinc cavemus, ne fervida ori immittamus, aut immiſſa deglutiamus, ſtatim enim linguae nocent, atque tunc exſpuimus. Praeterea ſimul ex ſapore cognoſcere ſolemus, num res nobis profutura ſit, anſecus, cum quotidianum ſit, juxta proverbium, *quod ſapit, nutrit*; ea quippe alimenta, quae palato arrident, ſaepe plus emolumenti praeſtare obſervantur, quamvis ex ſe minus congrua videantur, quam quae laudabilia viſa, ſi cum averſatione ingerantur, &, cum hac ratione quilibet ad commodum, aut incommodum, quod inde ſibi promittit, aut metuit, dignotiones revocat, in tanta hominum diverſitate non mirum eſt, quod quaedam aliis grata ſint, quae ingrata ſunt aliis, & contra quoque eveniat. In genere illa, quae grata linguam afficiunt, fere ſemper ſalubria obſervantur, & contra. Sunt tamen quaedam hic excipienda, quae linguam nullo modo afficiunt, & tamen noxia obſervantur, ut infuſio Reguli Antimonii, ſimiliaque alia.

Quum autem illi, quos ingerere volumus, cibi os tranſire de-
53 beant intelligitur ratio, cur Guſtatus in ore, primo ſcilicet ciborum potuumque ingreſſu, collocatus ſit? ut & cur in lingua? quia eſt corpus mobile, cui ſapida facile applicari poſſunt, quaeque mobilitate ſua omnia ſapida, in ore haerentia, colligit, pro adjuvanda, ad quam deſcribendam nunc tranſimus, *Manducatione.*

## §. CVI.

Altera linguae utilitas eſt, ut ciborum *Manducationi* inſerviat: in hac actione exhibenda, ut & ſubſequente, *Deglutitione* ſcilicet, cogimur eſſe breviores, ne conſuetos Inauguralis Theſeos terminos haec noſtra excedat diſſertatio: breviter itaque proponemus has actiones, inprimis conſideraturi, quid lingua in iis efficiat.

*Manducatio* dicitur illa actio, qua alimenta ſolidiora, ori immiſſa, dentibusque ſubſtrata, maxillam inferiorem ad ſuperio-

rem adducendo, & varie declinando, comminuuntur, atque attenuantur. videamus, quomodo hoc fiat.

## §. CVII.

Ut *Manducatio* fieri poſſit, 1°. requiritur, ut manducanda ori ingerantur: ſi parva ſunt, quae manducare volumus, integra in os inſerimus, ſi magna, morſu portionem decerpimus. 2°. ubi fruſtum praemorſum eſt, vel integre ori immiſſum, cadit pone dentes, requiritur vero, ut dentibus molaribus ſupponatur; hoc facit lingua per ſubſtantiam ſuam muſculoſam, quae lingua ſtatim apice ſuo manducanda accipit, atque, diductis leviter maxillis, dentibus molaribus ſupponit. Dein 3°. maxillae ad ſe invicem admovendae ſunt vario motu, recto, vel obliquo, repetitis vicibus, ut manducanda comminuantur. hoc ſinit maxillae mobilitas, non enim tantum movetur, ut in forfice, ſurſum & deorſum, ſed ſimul antrorſum, retrorſum, atque in alterutrum latus, varioque intermedio motu. omnes hi motus fiunt per muſculos, maxillae inferiori inſertos: quales ſunt *Biventres maxillae inferioris*, hanc maxillam a ſuperiore ſoli ducentes: dein ſunt *Maſſeteres*, *Temporales*, *Pterygoidei interni*, *externique*, maxillam inferiorem ad ſuperiorem vel recte adducentes, vel protrahentes, vel protractam retrahentes, vel in alterutrum latus moventes, idque vario motu, prout plures ſimul, vel ſucceſſive, agunt. varii hi maxillae inferioris ad ſuperiorem motus in Manducatione requiruntur, in qua non tantum ſcindendi, aut comprimendi ſunt cibi, ſed conterendi, atque commolendi. Huic ciborum commolitioni maxime accommodati ſunt dentes molares, latam habentes ſuperficiem, tabulam eorum dictam, inaequabilem, multisque eminentiis ſcabram, ut cibos conterere poſſint.

## §. CVIII.

Simul ac nunc manducanda inter molares dentes comprimuntur, atque obliquo etiam motu conteruntur, cadit eorum pars intra os, pars vero extra, inter dentes & buccam, hoc ut praecaveatur, quantum fieri poteſt, bucca hoc tempore contracta eſt, 54
dentibusque applicata retinet, quod elabi vult, hoc inprimis per mu-

muſculos ***Buccinatores*** ſit, aliosque, ad labia pertinentes, ſi tamen quid elabitur, ipſa bucca movet ſe, quod elapſum eſt, dentibus rurſus ut ſupponat; ni hoc ſufficiat, lingua, in oblongum apicem porrecta, eo pervenit, & id, quod elapſum eſt, dentibus molaribus ſupponit, hoc inprimis facit in fine manducationis, buccas externasque gingivarum partes mundans, omniaque, ibidem haerentia, colligens, dentibusque imponens, ut adhuc comminuantur, ſi nondum ſatis manducata fuerint. porro, ut, quantum fieri poteſt, impediatur, ne quid verſus os delabatur, lingua ſemper ibi praeſto eſt, dentibus ſe apprimens, manducanda inter dentes ſic retinens; ſi tamen aliquid elapſum eſt, ſtatim lingua apice ſuo colligit, atque, diductis leniter maxillis, dentibus molaribus ſupponit. toto hoc tempore lingua non quieſcit, ſed continuo movetur, manducanda movens atque invertens, illud, quod elapſum eſt, colligens, ſalivamque, tunc temporis copioſe in os affluentem, intime permiſcens. porro, ne quid toto hujus actionis decurſu extra os elabatur, labia dentibus ſe apprimunt, ſicque os claudunt, elapſionem impedientia, ni hoc fiat, ſemper fere aliquid elabitur.

## §. CIX.

Continuatur haec actio tam diu, donec contriti, comminuti-
54 commoliti, atque omni ſapore privati ſint cibi, adeoque ex iisdem, per ſalivae affuſionem, intimamque permiſtionem, paſta quaedam mollis formata fuerit, facilius deglutienda: nec antea deglutimus ſecundum naturam; contra fit in famelicis, qui vix manducant, ſed ſtatim deglutiunt.

## §. CX.

Tota vero ***Manducationis utilitas*** conſiſtit in eo, ut alimenta, magis diviſa & contrita, plus acquirant ſuperficiei, adeoque in ventriculo melius ſolvi queant; ſimili modo in ***Pharmaceuticis*** videmus, concreta extrahenda pulveriſatione, limatura, ſimilibusque encheireſibus ad ſolutionem magis accommodari: quemadmodum autem in *Chemicis* fieri ſolet, ut quoque ad meliorem virium extractionem concreta aliquamdiu in menſtruo maceren-

tur; ita etiam hanc praeparationis partem ſalivae permixtio explet; ſic jam *Chylopoieſis* in ore incipit.

## §. CXI.

Alterum, quod ex Manducatione ciborum percipimus, commodum eſt, quod ſapidae partes, quas praecipue *ſalinas* eſſe diximus, ex aliis, quibus inhaerent, hac actione evolvantur, atque ſalivae particulis aqueis diluantur, quas, aliis partibus intertextas, aut plane non, aut non ita commode, percipere licet; nihil enim facilius a quovis intelligi poteſt, quam res inſigniter ſapidas interdum plane tanquam inſipidas cognoſci, etiamſi ore teneantur, aut linguae applicentur, modo non manducentur, Manducatione autem demum, & melius, innoteſcere ſapores. 55
porro & Manducatione comminuti cibi, ſalivaeque permiſtione magis lubrici redditi, praeparantur ad faciliorem *Deglutitionem*, ad quam deſcribendam nunc tranſimus.

## §. CXII.

3°. Linguae utilitas eſt *Deglutitionem* adjuvare, quare quidam *Auctores* dixere, ipſam ceu alteram manum inſervire ventriculo, atque illa Animalia, quae eandem quaſi recurvatam habent inſtar cochlearis, incredibili cum velocitate gutturi infundere aquam. Eſt autem *Deglutitio* actio illa, per quam alimenta ſolida, in ore manducata, vel alia liquida, ore hauſta, ex oris cavo per fauces & oeſophagum protruduntur in ventriculum.

## §. CXIII.

Haec actio commodiſſime dividitur in tres partes: prima eſt delatio ciborum ex ore uſque ad fauces: ſecunda eſt delatio ex faucibus in aperturam pharyngis ſeu oeſophagi: tertia eſt delatio ex oeſophago in cavum ventriculi: non vero exiſtimandum eſt, ſponte quaſi, aut propria gravitate, deglutienda per patulum canalem deſcendere; partim ipſa experientia, partim ſequentia partium moventium munera contrarium teſtabuntur: inter illas vero, quae *Deglutitioni* famulantur, partes, merito primo loco iterum recenſemus linguam, quae volutatione ſua,

uti Manducationi inſerviebat, ita manducata ad fauces, perque eas ad oeſophagum detrudit, primam enim Deglutitionis partem ſola lingua efficit, ſecundum una cum aliis partibus juvantibus perficit, ad tertiam vero partem non pertinet, de ſingulis breviter videamus.

## §. CXIV.

*Prima Deglutitionis pars* conſiſtit in delatione ciborum ex ore uſque ad fauces; id facit Lingua, per muſculos, antea deſcriptos, in cochlearis modum excavata & dilatata ſimul, omnia deglutienda ſuper dorſum excipit, mirabili enim artificio, quaecunque in ore haerent, ſive ſolida, ſive fluida, excipere poteſt; ſolida, quacunque in oris parte haerentia, apice ſuo accipit, &, contra palatum reſiſtens premendo, dorſo ſuo excipit; fluida vero tam exacte ſuper dorſum accipit, ut nulla guttula in ore manere poſſit, poteſt enim ita intumeſcere per propriam ſubſtantiam muſculoſam, ut totum oris fundum impleat, dum ſimul hoc eodem tempore labia & buccae dentibus ſe apprimunt, ſic nullum manet in ore ſpatium, quo liquida contineri poſſint quam dorſum linguae, in cochlearis formam excavatum, quo ubi pervenerunt deglutienda, lingua dilatata ambitum dentium ſuperiorum contingit, iisque ſe apprimit, ſic ut deglutienda tunc haereant inter linguam & palatum, propellenda verſus fauces, haec enim via tunc ſola patet: haec propulſio fit per ſolam linguam, quae hoc tempore apicem ſuum apprimit parti anteriori palati, atque ſic ſucceſſive urget ad fauces, palatum reſiſtit
56 linguae preſſioni, quoniam durum & ſtabile eſt, ſuaque concava figura determinationem verſus fauces aliquomodo juvat: hanc propulſionem lingua tam exquiſite facere poteſt, ut ne gutta elabatur: hoc autem facilius, melius, ſimulque certius fit, ubi maxilla inferior ad ſuperiorem eſt adducta; huic enim adhaeret lingua per muſculos & oris membranam, adeoque, hoc fundamento firmato, Lingua melius aſſurgere poteſt.

## §. CXV.

Simulac deglutienda in fauces pervenerunt, ſequitur *ſecunda pars Deglutitionis*, nempe delatio ex faucibus in oeſo-

phagum

phagum, quae fit *uno nixu*, quo peracto deglutienda haerent in oeſophago. jam debemus videre, quid ille *nixus* ſit, quomodo, & a quibus partibus, peragatur. omnes partes ibi poſitae ſunt valde ſenſibiles, ſimplicem corporum attactum ferre non poſſunt, quin a ſe removere conentur, unde, ſi deglutienda eo veniunt, conantur deglutire: contrahentes ſe ad ſe mutuo partes ibi ſitae, atque ita nixum (ut dicimus) edentes. nixus ille fit magna vi, & valde ſubito, ſic ut celeriter deglutienda propellantur in oeſophagum, nixus ille fit a tribus potiſſimum partibus, fauces conſtituentibus; ſcilicet linguae radice, palato molli, & poſtica faucium parte, quae tria ad ſe mutuo contrahuntur, arctant fauces, ſicque propellunt deglutienda in pharyngem. ſingulas harum partium actiones breviter exponemus.

## §. CXVI.

1°. Lingua aſſurgit aliquantulum in fauces, ſimulque retrorſum it radix ejus dilatata, intumeſcens, atque indureſcens, hoc fit per muſculos ſtyloglosſos, antea deſcriptos; verum hi ſoli non ſufficerent, niſi juvarentur a fabrica linguae muſculoſa, qua ſe in omnes formas mutare, & indureſcere poteſt.

2°. Hoc eodem tempore palatum molle per latera contrahitur deorſum verſus linguam, premens ſic deglutienda, hoc facit magna vi, donec linguae occurrat, inprimis per quatuor muſculos, binos iſthmi faucium conſtrictores, & binos Palatopharyngeos.

Simulque 3°. pars poſtica faucium contrahitur per latera contra palatum & linguam per conſtrictores pharyngis ſuperiores: adeoque hoc tempore omnia in faucibus ſunt contracta, atque ita via in nares, ad fauces patens, penitus occluſa per palatum molle, deorſum actum, premens deglutienda, ſimulque impeditur, ne quid juxta latera palati mollis in nares tranſeat per Conſtrictores pharyngis ſuperiores, poſteriora faucium contra palatum molle apprimentes, ita ut quaſi unum corpus conſtituant; hiſce ita undique contractis, ſola patet via deorſum in oeſophagum, unde & eo depellitur cibus & potio. verum ante Oeſophagum ponitur Larynx, ſive caput Aſperae Arteriae, ſupra

pra quod deglutienda tranſire debent; interim ſollicite erat ca-
vendum, ne quid illabatur, inde enim ſtatim tuſſis oreretur,
atque ſuffocationis periculum immineret: hoc vero cavetur ea-
57 dem opera, ſimul ac nixum edimus deglutitionis, eodem tem-
poris articulo larynx attollitur contra os Hyöides, firmatum per
ſuos muſculos, & contra linguam, per muſculos Palatopha-
ryngeos, adjutos a Stylopharyngeis; verum illi traherent ſimul
retrorſum, debet autem trahi antrorſum; hinc dati Hyothyroïdei
muſculi, laryngem attollentes contra os Hyöides, ſic Larynx aequa-
biliter attollitur, in anteriora agitur, ſupponiturque Epiglottidi,
radici linguae adſtanti: hoc eodem tempore radix linguae retror-
ſum agitur per muſculos Styloglоſſos, ſed inprimis per corpus
linguae muſculoſum; hoc ut ſecure fiat, apex lingnae firmat ſe
ad dentes, radix vero intumeſcit, premens Epiglottidem, quae
tunc compreſſa haeret inter Laryngem & linguae radicem, ſicque
via in aſperam arteriam tutiſſime clauſa eſt, ſic ut ne gutta qui-
dem liquoris poſſit illabi, ſed omnis determinetur in Pharyn-
gem.

## §. CXVII.

Quo ubi pervenit, ſequitur *tertia Deglutitionis pars*, ſcilicet delatio ciborum potuumque ex Oeſophago in Ventriculum, quod fit per ſucceſſivam Conſtrictorum Pharyngis actionem, qua non modo premitur, ſed pellitur deglutiendum, per Oeſophagum in ventriculum, ſimulac eo pervenere, ſtatim omnes hae partes reſtituunt ſe. atque haec de *Deglutitione*, quantum ad noſtrum ſcopum pertineat, & lingua huic actioni inſerviat, ſummatim dicta, ſufficere poſſe videntur.

## §. CXVIII.

Quarta denique Linguae utilitas eſt praeſtantiſſima, *vocem* ſcilicet *motibus ſuis in verba diſcernere.* eſt autem *vox* ſonus, exſpiratione formatus, fit ille expulſu aëris, pulmone contenti, in aſperam arteriam, inde in glottidem, ubi arctata via, & tremulo reſonante clangore celerius motus, elaſtico, tremulo corpori illiſus, hinc in undas reociprocas percuſſus,

 ſonum

ſonum facit, inde apparet, Linguam proprie vocis organum dici non poſſe, ſed Laryngem huic uſui deſtinatam eſſe, hanc tamen vocem, ſic per Laryngem formatam, Lingua motibus ſuis in articulata verba diſcernit: idcirco *Tereus*, cum *Philomelae* vocem adimere vellet, vocis explanandae inſtrumentum, Linguam ſcilicet, abſcidit, quod non feciſſet, niſi ipſam inde mutam fore credidiſſet: non deſunt tamen exempla, quae docuerunt, Homines ſine Lingua loqui potuiſſe. ſic, elinguatos olim Martyres ſingulari Dei miraculo aliis poenas ſuas dixiſſe, & fidem verbis propagaſſe Criſtianam, in illorum temporum legimus hiſtoriis; ſed haec ſingulari Dei miraculo facta ſunt. meretur vero admirationem illa hiſtoria, quam narrat *Riolanus*, ubi dicit, vidiſſe ſe Pariſiis ex Pictonum regione puerum quinquennem, ex malignis Variolis miſere affectum, eroſam Linguam exſpuiſſe, integra manente uvula, abſque ullo, aut exiguo locutionis detrimento: hac de re integer conſcriptus eſt tractatus in Gallia cui titulus eſt *Jacobi Rolandi de Belebad Chirurgi Salamurienſis Agloſſoſtomographia, ſive deſcriptio oris ſine Lingua, quod perfecte loquitur:* hunc tractatum, 58
e Gallica in Latinam verſum, inſertum invenimus *Ephem. Germ. Cur. Anno 3 Dec. 1 Pag.* 481, ſed haec inter rariora referri merentur. quid vero Lingua ad loquelam conferat, patet in iis, quibus Lingua modo vulneratur, aut pars ejus abſcinditur, ſemper fere defectu in loquela poſt curationem ſupermanente, eoque majore, vel minore, prout pars abſciſſa major eſt, vel minor: hinc prudentiores monent *Chirurgi*, ne in vulneribus linguae partem ejus, fere abſciſſam, & parva tantum particula cum reliqua lingua cohaerentem, ulterius nimis temere reſecemus, ſed potius conſuamus, ut dein concreſcere poſſit, integra, vel parum vitiata, Loquelae facultate ſupermanente, ſi vero pars ejus integra abſciſſa fuerit, fere ſemper manet in Loquela defectus, ad quem ſupplendum inſtrumentum excogitavit *Paraeus*, illudque deſcripſit *Lib.* 23. *Cap.* 5. atque cum ſucceſſu in ſimilibus caſibus adhibitum fuiſſe, teſtatur.

§. CXIX.

## §. CXIX.

Ex his autem ( ni fallor ) cum ratione concludi poteſt, linguam proprium locutionis, ſive articulatae vocis, eſſe organum, unde *Euripides* ἄγγελον λόγων, *ſermonum nuntiam* linguam vocat: alii, hunc ejus uſum praeſtantiſſimum reſpicientes, linguam *Organum Dialecticum*, *& voluntatis nuntiam*, recte appellarunt, nec hoc duntaxat, ſed ipſae ſermonum differentiae & Dialecti linguae nomine inſigniuntur, ſic dicit *Ovidius Lib.* 2. *de Arte Amandi Verſ.* 121.

*Nec levis, ingenuas pectus coluiſſe per artes,*

*Cura ſit, & Linguas edidiciſſe duas.*

Non tamen ſola lingua ſufficit, ad Loquelam, omnesque litterarum diverſitates exprimendas, ſed in his multum juvatur a Labiis, immo quaedam litterae a ſolis Labiis compreſſis formari videntur, quod non ignoravit *Ariſtoteles Lib.* 2. *de Partibus Animalium Cap.* 16. *Litterae*, inquit, *partim Lingua producuntur, partim labiis comprimendis.* illud vero, quod lingua & labia ad articulata verba proferenda conferunt, videtur nihil aliud eſſe, quam quod ſonum, in Larynge formatum, per os tranſeuntem, vario modo, nunc intercipiant, nunc libere exire ſinant, jam vero varia ſua figura & motu diverſimode determinent, quod admodum diverſis, & vix explicabilibus modis fieri obſervamus, quicunque enim ad loquentem attendit, vix per momentum Linguam & Labia in eodem manere ſitu deprehendet, modo enim Lingua retrahitur, modo elongatur, modo dilatatur, modo conſtringitur, modo apice ſuo agili fertur verſus palatum, modo verſus dentes, ad rumpendum, dividendum, verberandum, penitus intercipiendum, vel libere transmittendum, aërem, ex quo formatur vox, vel fortior, vel ſubmiſſior, prout fortius, vel lenius, vel ſuavius, litteras, ſyllabas, verba, proferre placet.

## §. CXX.

Haec vero Linguae utilitas, qua Loquelae inſervit, adeo in- 59
ſignis eſt, ut nullum in toto corpore reperiatur membrum, per cujus operam homo a caeteris animalibus plus differt, quam per ipſum Linguae officium; per elocutionem enim tot hominibus, alias perituraе, in ſcientiis addiſcendis utilitates emanant, perque eam noſtrae cogitationes etiam intimae cum aliis communicantur, unde ſermo externus internae mentis interpres dictus fuit, & *Graeci* ſermonem & rationem uno vocabulo λόγον appellarunt; quapropter quidam concluſere, ubi non eſt ratio non eſſe ſermonem, & vocem quidem habere Bruta, qua aliquatenus affectiones ſuas exprimunt, ſi quid ultra, aſſimilari poſſe Humanae Loquelae, ut Simia Humanae figurae; hinc dixit *Deuſingius, vocem edere naturale eſſe, at hoc, vel aliud, hoc, vel illo modo effari, rationis, artis, ac inſtituti.*

## §. CXXI.

Haec quatuor, quas nunc expoſuimus, ſunt praecipuae, quibus lingua inſervit, actiones; praeter has tamen ſunt adhuc aliae, quibus lingua etiam famulatur, ſed hae non adeo inſignes deprehenduntur, unde breviter tantum ſubnectemus: ſcilicet confert etiam Lingua ad *Sputationem & excretionem*, id eſt ad ejiciendum ſputum, quae actio non videtur aliter fieri poſſe, niſi per Linguam, dum ejus mucro anterius fertur, radix inflatur, & verſus ſuperiora adſcendit, ſputum attrahitur, rejiciturque ex ore, quando illa ad dentes iterum ſe confert anteriores, ſeſeque extendit, & dilatat inter labia, quae & ipſa ad hanc actionem multum juvant. Dein Lingua etiam confert ad *fiſtulandum*, dum ore collecto, & lingua modulante, per parvam inter labia relictam aperturam aërem expellimus. Denique etiam *lambendo* inſervit Lingua, quamvis haec actio non adeo ab hominibus exerceatur, quam quidem a Beſtiis, quas etiam in *aſſumendo potu* adjuvat; protenta enim, cavataque Lingua hauriunt aquam, &, Linguae ſinu comprehenſam, ad Palatum celeri mobilitate complodunt.

Haec

Haec ſunt, quae *de Lingua, ejusque fabrica, & actionibus*, dicere conſtitueram, plura haud difficulter addere potuiſſem, verum conſcius, illa, quae nimis longa ſunt, plerumque taediosa eſſe, potius hic pedem figere, velaque contrahere volui: *Benevolum* interim *Lectorem*, ſi erratum alicubi, & nonnulla, minus prudenter & rudiori Stylo interſperſa, occurrant, haec ſolita ſua benevolentia aequi bonique conſulat, rogatum volo.

F I N I S.

# COROLLARIA.

I. *Sola Lingua exquiſite guſtamus.*

II. *Nec Lingua ſapit, nec Nares olfaciunt, nec Oculus videt, nec Auris audit.*

III. *Nullae dantur viae, Urinam ſecernentes, vel ad Veſicam deducentes, quam Renes & Ureteres.*

IV. *Nec Cibus, nec Potus, nec Chylus, nec Sanguis, nec Serum, nec Lympha, nec Spiritus nos nutriunt.*

V. *Nec Hymenis Abſentia, nec Lactis in Mammis Praeſentia Virginem defloratam arguit.*

VI. *Nulla datur in rerum Natura, nec dari poteſt, Panacea.*

VII. *Vomitum Vomitu curari non ubique procedit.*

VIII. *In Pleuritide, Angina, & ſimilibus Morbis Inflammatoriis, omnibus remediis Antiphlogiſticis fruſtra adhibitis, ultimum, & fere ſemper certum, tutumque refugium eſt Veſicatorium, loco dolenti proxime appoſitum.*

IX. *Signa Morborum, ex ſola Urina petita, ſaepe fallacia deprehenduntur.*

X. *Calor noſtri Corporis pendet ab Actione fluidorum in vaſa, & vaſorum Reactione in fluida.*

XI. *Aqua Frigida calefacit.*

XII. *Aqua Calida refrigerat.*

XIII. *Muſculorum Actio a Nervis dependet.*

XIV. *Foetus in Utero Materno, depoſito* Meconio, *reſpiravit.*

XV. *Nec tamen, eum mortuum eſſe, inde certo concludi poteſt.*

XVI. *Vita ſemet ipſam deſtruit.*

(o)

DISSERTATIO INAVGVRALIS

DE

# GVRGVLIONE

QVAM

PRAESIDE

IO. HADRIANO SLEVOGTIO

AN. CHIR. ET BOT. P. P. MED. DVC. SAX. PROVINC.

PRO

GRADV DOCTORATVS

PVBLICO ERVDITORVM EXAMINI

SVBMITTIT

IO. GEORGIVS MALEY, Niederwölſtadio-Wetteravus.

*Jenae, M. April. A. 1696.*

# PROOEMIVM.

Si juxta ſummorum Phyſiologorum ſententiam, individuum opus animae rationalis eſt *cogitare*, non poteſt amplius obſcurum eſſe, quanto in pretio *loquendi potentia* habenda ſit: cum *ſermonem ipſiſſimam cogitationem, articulata voce expreſſam* eſſe, ex oraculis *magni* Lycei hujus *Apollinis* diſcere detur, ejusque genuinam originem non aliunde, quam ex intellectu atque cogitatione, potiſſimis illis, modoque concipiendi magis, quam re ipſa diſtinctis animae facultatibus repetere liceat.

Haec eſt nobiliſſima hominis & maxime propria actio, quae ipſum ſupra mortalis corporis ſortem evehens, a reliquis animantibus, cum quibus tam generationis & conſervationis, quam interitus ultimaeque reſolutionis negotium commune habere cogitur, diſcernit. Per hanc anima, quas intus cogitando formavit ideas, vocis concinnae & bene ordinatorum verborum ope, cum proximo communicat, & quicquid intellectus ex phantaſiae, judicii, memoriae atque voluntatis operationibus, ut approbandum vel rejiciendum conſtituit, ex occulto in apricum producit.

Cum itaque ſermo haud dubius rationis teſtis ſit, facile eſt comprehendere, cur immenſa Summi Numinis Sapientia non majus ac evidentius diſcrimen inter hominis & plerorumque brutorum organa vocis conſtituerit, quam quod moles & levis circa figuram externam diſcrepantia ſuppeditat; ut ſcilicet tanto clarius pateret, *ſermonem animae rationalis magis*, quam *corporis opus eſſe*, cum iisdem fere numero ac conſiſtentia inſtrumentis canis latratum, ſusque grunnitum ſuum edat, quibus *homo intimos mentis conceptus* exprimere ſolet.

Unicus ſupereſt GURGULIO, exigua iſta quidem, aſt admodum conſpicua palatini coeli portio, quae cum caeteris animalibus denegata, & *ſoli* homini conceſſa ſit, ejusque laeſiones vix unquam vocem indemnem ſinant, a plerisque Phyſiologis verum ſonorae & articulatae vocis omnisque ſuaviloquentiae inſtrumentum judicata, ab aliis contra ea, ceu exigui momenti caruncula, vilioribus ſaltem uſibus dicata fuit.

Placuit proinde nobis, ut litem hanc componeremus, *loco ſpeciminis inauguralis*, *naturalem* ejus *ſtatum* evolvere; quibus *morbis* autem is invadatur quibusque remediis integer conſervetur corruptusque auferatur, alio tempore exponere.

Faxit Deus, ut feliciter!

DIS-

# DISSERTATIONIS
## DE
# GURGULIONE

§. I.

5 G*urgulio*, juxta Galenum, lib. 6. de comp. med. ſec. loc. c. 3. *eſt carnoſa quaedam in ſummo ore dependens, & ſi quis, hoc plurimum aperto linguam deprimit, apparens particula.* Quae deſcriptio, quamvis *ſubſtantiam ſitumque* hujus partis quodammodo delineet, cum tamen *brevior* ſit, quam ut diſtinctam ejus cognitionem pariat, hinc quomodo fuſius ab aliis, & ſimul exactius definiatur, exponemus, quamprimum, quae circa *nomenclaturam* monenda ſunt, evolverimus.

§. II.

Plura enim Veterum codices legentibus occurrunt ſynonyma, quae Graeci a *figura* & quadam *extrinſeca* magis, quam *intrinſeca* conſtitutione deſumſerunt: Cumque Latini, veſtigia Graecorum preſſe ſequentes, ex graecis nominibus latina fecerint, inde occaſione γαργαρεῶνος, κίονος, κιονίδος, σταφυλῆς, *gurgulionis*, *columnae*, *columellae*, *uvae*, *uvulaeque appellationes* in forum medicum inductae ſunt.

§. III.

Neque id tamen ſine manifeſta autorum diſcrepantia, & inconſtante loquendi varietate; quatenus nonnulli eorum ſingulis
6 vocibus eandem ſignificationem competere negantes, per unum horum nominum rectius ipſam *partem corporis*, per aliud vero *morbum hujus partis* deſignari contenderunt.

§. IV.

Ex multis duos tantum, eosque primarios ſcriptores medicos in ſcenam producemus, Galenum ſcilicet & Sennertum; quorum prior verbis ſupra allegatis ſequentia ita adnectit: „ Haec „ ipſa caruncula duobus nominibus appellatur a veteribus Grae- „ cis, γαργαρεὼν & κίων, gurgulio & columna. Caeterum

„ poſteriores Medici fere omnes non ita, ſed κιωνίδα colu-
„ mellam vocarunt. Nam qui ςαφυλὴν, uvam vel uvulam
„ ipſam appellant, eorum neque meminiſſe praeſtat; nos enim
„ non particulam ipſam, ſed unam aliquam ejus affectionem
„ ςαφυλὴν vocamus.

§. V.

Approbat non ſolum hanc ſententiam Sennertus, prax. lib. 2. part. 1. c. 20. pag. 73. ſed *unicum* inſuper nomen *Gurgulionis* latinum, graecumque γαργαρεῶνος, a ſono, qui inter gargariſandum circa hanc particulam auditur, ortum, *proprie ipſi competere, reliqua vero ſtatum p. n. deſignare* cenſet, dum ita loquitur: „ κίων ſive κιονὶς ac σταφυλὴ affectionum praeternatura-
„ lium ejusdem partis nomina ſunt. Quando enim gurgulio p.
„ n. intumeſcens, in longum aequali craſſitudine extenditur,
„ columnae inſtar, κίων & κιονὶς dicitur, στωφυλὴ vero,
„ quando ima parte in rotunditatem craſſeſcens, ſupra, qua
„ dependet gracilior efficitur, ut uvae, a pediculo ſuo depen-
„ dentis, ſpeciem prae ſe ferat.

§. VI.

Verum quamvis Sennertus praeter Aëtium, Aretaeum, Paulumque, plurimos veterum ſententiae ſuae patronos allegare queat, ad *anguſtiorem* tamen dicta vocabula ſignificatum eum reſtrinxiſſe, quam vel Hippocratem vel Galenum feciſſe conſtat, ex ſequentibus cognoſcetur.

§. VII.

Quod enim Hippocratem concernit, etſi textu 24. praenot. 7 tom. 1. p. 467. 468. *edit. Lind.* haud obſcure γαργαρεῶνα & σταφυλὴν, tanquam *ſubjectum morbi*, *a morbo ipſo* diſtinguat, textu tamen 4, de affect. pag. 163. tom. 2. aperte σταφυλὴν a quibusdam γαργαρεῶνα vocari concedit. Ex quo concludimus, „ aut σταφυλὴν Hippocratis tempore non abſolute mor-
„ bum denotaſſe, aut gurgulionem non magis propriam parti-
„ culae hujus appellationem, quam uvulam a Sennerto vocan-
„ dam fuiſſe. „

§. VIII.

§. VIII.

Et ſicut porro Galenum paſſim ſine diſcrimine, modo γαργαρεῶνος modo κίονος & κιονίδος vocem adhibuiſſe, ex ſcriptis ejus patet, ita eundem, de parte ipſa loquentem, quaſi eorum, quae lib. 6. de comp. med. dixerat, immemorem, nec a σταφυλῆς vocabulo abſtinuiſſe, ex lib. 1. de facult. medic. p. 479. part. 2. *edit. graec. Baſil.* pluribusque aliis locis librorum ſecundi & tertii, de eadem materia ad *Solonem Archiatrum* exaratorum, probari poteſt.

§. IX.

Hactenus de *Etymologia.* Jam ut res ipſa pateat, duabus definitionibus, ex Diemerbroeckii anat. C. H. lib. 3. cap. 22. p. 632. & Bidloi anat. C. H. tab. 13. mutuatis, *ſubſtantiam & figuram, ſitum atque connexionem* clarius, quam ex Galeno poteramus, declarare, & demum, ob quem finem iſta omnia facta ſint, oſtendere conabimur.

§. X.

Diemerbroeckiana ita ſonat. „ Uvula, aliis uva, eſt carun-
„ cula rubicunda, fungoſa, longiuſcula, ſuperius aliquantum
„ lata, inferius obtuſe acuta, a palati medio, juxta narium
„ meatus in os, inſtar uvae, dependens. „ Haec ut verboſior eſt Galenica, & figuram clarius deſcribit, ita in *genere & ſubſtantia, ſituque* determinandis omnino iſti alteri cedit, quam
8 mox ex Bidloo recenſebimus: „ Eſt glandoſum corpus, ſupra laryngem, e regione narium, inter tonſillas, ſtiriae inſtar ſub-
„ rotundae, a palati limbo poſteriori dependens, involucris
„ ori & faucibus communibus, ſed hoc loco incraſſatis, con-
„ tectum.

§. XI.

Ex utraque definitione diſcimus, an Lexicographi *gurgulionem* recte *fiſtulam colli, per quam ſpiritus commeat*, Germanisque die Gurgel audit, appellent, & quam audacter hunc cum arteria aſpera confundant: Lactantium ſecuti, qui *ſpiritus incorporalis & tenuis fatalem viam gurgulionem vocari, huncque ex oſſibus flexuoſis ac mollibus, quaſi ex annulis, in catenae modum comparatis & co-*

*haerentibus, componi, ſemperque hinc tranſitum patere*, cap. 11. de opific. ſcripſerat.

§. XII.

Deinde nec temere quiſpiam nunc Diemerbroeckio aſſentietur, qui (poſtquam l. c. p. 633. ſpatium, ubi linguae & aſperae arteriae extrema, nariumque foramina, per poſteriora deſcendentia, concurrunt, communiter *fauces*, Galeno vero Hippocratique ἴσθμον & ἴσθμιον appellari docuerat) *uvulae potius iſthmi nomen competere, quam faucibus* ſtatuit, quod illa per has, tanquam in mare projecta terra exporrigatur. Verum ſicuti ἴσθμος *proprie non cavitatem; ſed anguſtum terrae tractum inter duo maria* ſignificat, & proinde nonniſi ἀκύρως patulis faucibus tribuitur, ita nec accurate de uvula, quae libere tantum in iſtis pendet, ſed meliori jure & ſignificantius cum Riolano, ench. lib. 4. c. 12. p. 328. de *glandoſa areola*, quae ad inſtar parietis intergerini duas inſignes voragines, oſtia ſcilicet laryngis & pharyngis, ceu totidem maria diſterminat, praedicari poteſt,

§. XIII.

Tandem ne quis impoſterum *uvam, quae media oculi tunica* 9
*eſt* & choroidi continua, *cum uva colli, ob nominis convenientiam, confundat*, hodie, poſtquam utraque vocula acceſſione unius ſyllabae auctior & triſyllaba facta eſt, illa receptiori conſuetudine *uvea*, haec vero *uvula* ſalutatur.

§. XIV.

De ſubſtantia gurgulionis optime Bidloum judicaſſe diximus. Nam omnino *glandulofum* eum eſſe, oculi teſtantur, vidimusque a D. D. Praeſide, poſt artificioſe remotum extimum velamentum, *exiguum glandularum botrum* exhibitum, qui multo conſpectior fiebat, cum per aliqualem in ſpiritu vini moram, glandulae duriores redditae eſſent, ut a ſe invicem diduci, earumque connexiones per fibras, (quas membranas, nervulos, vaſculaque ſanguifera & lymphatica fuiſſe credimus, h. l. autem nudo viſui *meras fibrillas, propter exilitatem ſuam, referebant*) conſpici poſſent.

§. XV.

§. XV.

Quod ſi jam gurgulio ex ſtructura & uſu ad certam glandularum ſpeciem reducendus, & denominatio a potiori ejus elemento formanda eſt, *ad conglomeratas eum pertinere putamus*; quae ſuccum ſuum ex ſanguinis maſſa depromentes, per ductus, poros & papillas in cavitatem aliquam deponunt, ubi vices vel menſtrui, vel inſtrumenti alicujus publicae coctionis obeundo, utiliſſimi excrementi titulum meretur.

§. XVI.

Talibus vero ſcatet univerſus oris interni ambitus, & *totam palati carnem*, in brutis non minus, quam homine, *conglomeratam glandulam*, tonſillis, & uvulae connexam eſſe, Stenonius oſtendit, unde innumeri canaliculi & meatus prodeuntes membranam ambientem in cribri modum perforant.

§. XVII.

10 Hic loci ſita eſt una ex *famoſis membranis pituitariis* Schneideri, quae anteriora verſus exporrigitur; dum altera, poſterior vocata, faucium fornicem, ſub glandulae pituitariae ſede obducit, tantaque abundat humiditate, ut eam in cadavere uxoricidae, undis ſuffocati; a D. D. Praeſide in theatro publico diſſectam, ſtagnum puriſſimae, aſt gelatinae inſtar coagulatae lymphae concludentem ſpectaverimus.

§. XVIII.

Non incongrue igitur quis dubitare poſſet, an plus humiditatis *per patentiores ductus ſalivales*, quos Warthoni, Stenonis, Rivini, Nuckii (vel potius du Vernay) diligentia detexit, in os effundatur, quam ex *obſcurioribus oſtiolis* glandularum, tonſillas, uvulam, gingivas, linguam, palatumque conſtituentium, continuo exſudet.

§. XIX.

Quod ſi igitur gurgulio cum Galeno *caruncula & particula carnoſa*, cum Paraeo *corpuſculum carnoſum ſpongioſum*, cum Diemerbroeckio, Hornio, Brunone, Stockhammero, aliiſque *caro & caruncula fungoſa, ſpongioſa* dicendus eſt, tunc hoſce eximiae famae viros non aliam, quam *quartae claſſis carnem* intellexiſſe credimus; hanc enim *glandulas* comprehendere antiquiſſima diviſio docet.

§. XX.

§. XX.

Hinc obiter ſaltem uvulam perluſtraſſe, & gravioribus demonſtrationibus intenti, vix ultra extimam membranam cultrum demiſiſſe videntur, qui cum Bauhino, Columbo, ac Riolano eam „ ex duplicatione tunicae palati atque faucium, aut extre„ mitatibus muſculorum, „ ad reliquum corpus latorum, exſurrexiſſe ſcribunt. Quamvis enim membranam, qua obvelatur, a palati & faucium integumentis accipiat, ***laxa tamen, tenuis & molliſſima*** ea eſt; ut autopſiae obloqui judicaretur, qui complicationem aliquam tunicarum hic comminiſci vellet, aût
cum Bidloo uvulam involucris, ori & faucibus communibus, 11
ſed hoc loco *incraſſatis*, tegi ſtatueret.

§. XXI.

Sed forſan ***expanſio muſculoſa***, quae immediate extimam cuticulam ſequitur, & immediate glanduloſum racemum obvolvens, eum palato annectit ac firmat, ne, perpetua flacciditate pendulus, faucibus moleſtus ſit, membranae duplicatae ac incraſſatae ſpeciem Anatomicis quibusdam obtulit. Sunt enim in nonnullis ſubjectis iſtiusmodi fibrae ſatis ſpiſſae, & amplectuntur glandulas adeo denſo agmine, ut *muſculorum ſuſpenſoriorum*, ex utroque latere concurrentium titulo ab Hornio, §. 18. microc. aliisque oneratae fuerint.

§. XXII.

Quod vero pauciſſimi autorum hactenus eorum mentionem fecerint, id *caſu* magis & occaſione *variae conſtitutionis uvulae*, quam data opera aut ex oſcitantia factum putamus.

§. XXIII.

Quippe ſicuti non in omnibus ſubjectis eadem exterior corporis ratio occurrit, aliis athletico habitu & vaſta carnium mole onuſtis, dum alii, vix oſſibus haerentes, exſuccos artus circumferunt; ita ſine dubio quoque „ nunc denſior & pulpoſior, „ nunc rarior & membranoſa magis uvularium muſculorum „ textura „ exiſtit; ut proinde, cum hos naturaliter conſtitutos ordinarie exiles eſſe deceat, facillime contingat, ipſos, ubi macie affecti fuerint, nec ab omnibus, nec omni tempore, nec in omnibus cadaveribus deprehendi.

§. XXIV.

§. XXIV.

Semper autem anatomicus in indagatione horum muſculorum oculatam manum adhibere debet, ne rudiori diſſectione *ſubſtantiam glondoſam & muſculoſam* confundens, diverſas haſce pro *una* habeat. Videtur hoc uſu veniſſe Petro Dioni, erudito apud
12 Pariſienſes chirurgo, qui uvulae partes conſtitutivas recenſurus, in novae anatomiae hominis, part. 2. demonſtr. 8. pag. 418. ita loquitur: „la luette eſt compoſée de la reünion de deux petits „ muſcles ronds, qui viennent de la cloiſon du nez, ou du vo„ mer, „

§. XXV.

Verum dum Dionis h. m. gurgulionem „ tantum ex duobus muſculis exiguis rotundisque coaleſcere ſtatuit, nec glandularum, „ aut alterius ſubſtantiae „ mentionem facit, non videmus, qua ratione, lineis ſequentibus, bigae horum muſculorum officium *uvulam attollendi* tribuere, & inſuper aſſerere queat, eam, hiſce non amplius agentibus, ob proprium pondus deſcendere; cum, vi hypotheſeos, praeter dictos muſculos nihil, quod uvulae nomen gerere, elevationemque ac deſcenſum pati poſſit, extet.

§. XXVI.

Quae de duobus ſuſpenſoriis muſculis, §. 22. & 23. diximus, *certa ratione* etiam ad *quatuor moterios,* quos Fallopius pterygoſtaphylinos, alii periſtaphylinos vocant, applicari debent. Quamvis enim Riolanus, Veslingius, Rolfincius, Blaſius, Dionis magna induſtria eos in *externos* atque *internos* dividant, hosque ab interiore proceſſus pterygoidei ala, prope exiguam mobilem cartilaginem, ſecundum iſtius longitudinem procedentes, gurgulionem, *in deglutitione & vocis remiſſione retrahere*, illos vero e regione dentis ultimi molaris ſuperioris maxillae, vel in oſſe ſphenoide, juxta maxillae articulationem ſurgentes, gracili tendine lateribus columellae inſeri, eamque *in emiſſione vocis & poſt peractam deglutitionem*, *antrorſum ducere* ſcribant: a plerisque tamen anatomicis hi muſculi plane non tanguntur, ab aliis vero, quos inter in praeſentia Diemerbroeckium & Bidloum nominaſſe ſufficiat, *meris conjecturis* annumerantur.

## §. XXVII.

Quando vero priores, quae oculis viderint, manibusque palparint, ſe literis conſignare contendunt, hi contra ea nec ſenſibus, praeter fibras membraneas, quicquam occurrere, nec, ſi quae intertexuntur rudimenta muſculoſa, ea ad uvulam pertinere reponunt; cum motus animalis organis minime opus ſit in parte, quae tali prorſus deſtituitur, ſoloque naturali ſeu tonico, ab involucro muſculoſo manante pollet, quo conſiſtentiam ſuam niſi a nimia humiditate laxetur, conſervat: Ut proinde quando Dionis, p. 419. *motiones admodum manifeſtas ab hiſce muſculis in certis perſonis eſſe aſſerit*, (les mouvemens ſont fort manifeſtes *dans certaines perſonnes*, ils ſont faits par les muſcles, appellez periſtaphilins) *certas iſtas perſonas* a nemine hactenus, praeter autorem hujus inuſitatae ſententiae, viſas fuiſſe, credibile ſit.

## §. XXVIII.

Cum porro duo arcus, ex fibris ſemicircularibus compoſiti, membranaque glandoſa tecti, in extrema parte palati a tonſillis ſurgentes, ad vomerem inflectantur, & ubi introitum foraminibus naſi praebent, in gargareone, *tanquam umbilico fornicis & tholo* terminentur; hi a nonnullis *ligamenta* ejus appellantur, putantque, qui ita ſtatuunt, Aretaeum Cappadocem, deinde & Avicennam, Jacobumque Carpum idem ſenſiſſe, nec aliud voluiſſe Galenum, vel quicunque fuerit auctor anat. vivor. quando c. 11. p. 188. tom. 8. oper. Galenicor. ita locutus eſt: *Uvulae duae pelliculae ſubjacent, quae Galſamach dicuntur, ipſamque in officio ſuo juvant.*

## §. XXIX.

Quamvis autem Riolanus, enchir. lib. 4. c. 11. p. 327. quod ligamenta uvulae lateralia tribuat, a Diemerbroeckio l. c. pun- 14
gatur, „quaſi haec, non minus quam muſculi, conjectura potius quam demonſtratione probentur:„ Dionis vero arcus iſtos non uvulae, ſed aeris potius inſpirati retinendi, ac pro lubitu emittendi gratia adeſſe ſcribat, eorumque beneficio laryngem varie claudi, ut buccis inflatis reſpiratio celebrari, oreque clauſo aër emitti queat,urioſe & ſatis probabiliter diſſerat, haud fruſtra tamen gurgulionem in centro fornicis hujus locatum eſſe credi-

credimus, „ ſed ut depreſſis ac complanatis arcubus, ipſe quo-
„ que deorſum feratur, elevatis vero illis, attollatur iterum,
„ hucque atque illuc, pro vocis diverſa inflexione dirigatur.

§. XXX.

Reſtat *figura* gurgulionis, quam *obtuſe conicam* eſſe, ex definitionibus percepimus, unde etiam Germanis das Zäpfflein audit: ut parum intereſſe videatur, an commemoremus, eum a Paraeo cum *malo pineo*, a Stockhammero *cum glande*, cum *ſtiria* a Blancardo, *& quidem congelata*, (quaſi praeter Martialem illam, ubi *turpis ab inviſo pendebat ſtiria naſo*, non congelatae dentur) & inconvenienter pauloque durius ab eodem cum *caſtaneo* comparari.

§. XXXI.

Ludit tamen interdum natura in formatione hujus particulae, ut cum naturaliter *unica* adeſſe debeat, modo *ſine ea nati* prodeant, modo *bifida* & *geminata* praediti conſpiciantur. Prius in *duobus infantibus* notavit illuſtr. Wedelius, *Praeceptor & Patronus noſter venerandus*, obſ. 5. ann. 5. Dec 2. M. N. C. ſimilem uvulae abſentiam obſervavit Salmuth. cent. 3. obſ. 6. p. 115. *in filio* Johannis G. G. Bonnetus vero *in filiola propria*, vid. ſepulchret. lib. 3. ſect. 4. c. 5. p. 748. Hagendorn. obſ. 239. ann. 2. Dec. 1. M. N. C. *in puella*.

§. XXXII.

15 *Duplicem* viderunt Henr. Volgnad. *in puello* M. N. C. Dec. 1. ann. 2. obſ. 239. Schroeckius. Dec. 1. ann. 6. obſ. 228. Jacob. Rolandus de Belebad. *in coquo*, qui a nativitate palati fornice deſtitutus, *duabus uvulis bene formatis & pollicem latum diſtantibus* praeditus fuit, vid. *Agloſſoſtomographia*, anno. 3. Dec. 1. M. N. C. annexa, ubi ſimul rarioris ſtructurae gargareon, p. 490. a Reygero deſcribitur, qui „ latitudine digitum minorem aequans, „ & longa rima perforatus, ex duabus columellis, circa apices „ coalitis, compoſitus videbatur.

§. XXXIII.

Sufficiant haec de *conſtitutione organica* gurgulionis; quam ut fuſiore ſermone proſequeremur, nec *amplitudo hujus partis* mereri, nec *ſtructurae artificium* deſiderare videbatur, cum ſatis *exi-*

*lis* ſit, & *inter rudiores machinas* locum obtineat. Sed accuratiorem explicationem poſtulabat ingens de uſu ejus autorum diſcordia, quam diverſa, & e diametro ſibi invicem contraria phoenomena, potiſſimum ex p. n. ſtatu in deglutitionis, elocutionisque negotium fluentia, excitaverunt & etiamnum fovent. Ut proinde, dum perſpicuitati ſtudemus, quae de uſu dicturi ſumus, *ex tribus diſtinctis capitibus ſtructura ſcil. figura & ſitu*, petere cogamur, donec a P. Dione in promiſſo libro, *ſur l' uſage des parties*, forſan meliora edocti erimus.

§. XXXIV.

Vi *ſtructurae intrinſecae* gargareonem, fauces linguamque humectando, deglutitioni, voci & loquelae inſervire, vero ſimillimum eſt. Nam ſubſtantiam habet glandoſam & cingitur tunica poroſa, haeretque in centro quaſi glandularum conglomeratarum palati ac faucium, ut tanquam ſpongia humorem ſuſcipere, retinere, & a coarctatis faucibus, linguaque, circa radicem intumeſcente preſſus, iterum exſpuere queat.

§. XXXV.

Ita ſtatuunt inter *antiquiores* autor libri de nat. humana, Gale- 16
no adſcripti, c. 7. p. 223. tom. 8. „Uvula propterea palato ſuſpenſa eſt, ut linguae humiditatem tribuendo, eam flexilem „ praeſtet: „ inter *recentiores* autem Fallopius & Diemerbroeckius; iſtique primarius uſus hujus particulae eſt, ut „limpi„ diſſimum aliquem liquorem inſtillando, epiglottidem & la„ ryngem humectet; *huic vero*, impedire, ne humores per pa„ lati ſuperiora deſcendentes, recta in laryngem copioſe inci„ dant, ſed deglutitione retrorſum acta uvula, una cum ea ad„ verſus oeſophagum deflectantur, in eamque incidant. „ Quod ipſum *quomodo* & *cum quo moderamine* fiat, clariſſime ab illuſtri Wedelio, exercitat. philol. Dec. 2. p. 41. explicatur.

§. XXXVI.

*Structurae extrinſecae*, ſeu figurae naturali, Fallopius nullam quidem utilitatem tribuit, quam tamen *moles ejus aucta non minus, quam imminuta* oſtendit, cum ab utraque ſaepe deglutitionem, frequentius autem vocem aliquid pati conſtet. Si enim praeter naturam intumeſcit, ut vel tanquam *uva*, vel tanquam *colu-*

*columna* laryngi & pharyngi incumbat, tunc nec recte deglutimus, nec niſi obtuſe loquimur: a negato ſc. aëris libero exitu, & conſueto alliſu ad fornicatas faucium & palati partes. Hinc plerosque, duplici gurgulione praeditos, *per nares locutos*, & hominem iſtum Andegavienſem, apud Raygerum agloſſoſtom. pag. 490. praeterea lubentius liquidos, quam ſolidiores cibos deglutiiſſe legimus.

§. XXXVII.

Situs commoda plurima ab autoribus recitantur, quorum tamen alia *merito dubia* exiſtunt, alia vero *praeter meritum ſuſpecta*, ob phoenomena non bene expenſa, judicantur.

§. XXXVIII.

17 Utriusque ſpecimen exhibet anatomiae vivorum autor c. 11. p. 188. tom. 8. oper. Galen. „ Uvulae juvamentum eſt duplex, „ *ſcilicet*, ut detineat aërem, ne ſubito intret cum ſuis nocivis „ qualitatibus ad ipſum cor; aliud ad meliorem formationem „ vocis. Eſt enim quaſi ſecunda canna vocis, epiglottis vero „ prima. „

§. XXXIX.

Verum ſicuti fabuloſus eſt aeris in cor ingreſſus, nec omnis nocivas qualitates, ſed ut plurimum vitales potius obtinet, ita dubioſa videtur ſententia, cui Paraeus, lib. 5. c. 14. Thom. Bartholin. Anat. R. lib. 3. c. 12. p. 542. & Diemerbroeck. lib. 3. c. 22, p. 632. favent, „ ideo gurgulionem laryngi praepoſitum „ eſſe, ut inſpirati aëris impetum infringat, moraque ipſa tem„ peret, & mitiget oris tepore, ne ſubito in pulmones incidat, „ eosque laedat: „ *Cum*, quod imprimis Bartholinus urget, & ante ipſum Zacutum, Platerum, Alex. Aphrod. Laurentiumque voluiſſe, ex celeberr. Jo. Maur. Hoffmanni doctiſſimis, & a D. D. Praeſide auditoribus ſuis ſerio commendatis Diſſert. in Horn. Microc. pag. 53. habemus, *tali corpuſculo deſtituti ſaepe phtiſici moriantur.*

§. XL.

Sed quomodo uvula aerem, ab ore hauſtum, in palato detinebit, cum ſola fauces nullo modo claudat, aut qua ratione per nares irruentem temperabit, qui, haud ſalutata hac carun-

cula, & poſt tergum ejus laryngem libere ſubit? Deinde cum excellentiſſ. Maur. Hoffmanno, venerando Facultatis ſuae Seniore, iis tantum phthiſin metuendam eſſe putamus, qui ab eadem acrimonia humorum, qua uvula privati ſunt, pulmonem exulceratum patiuntur, non item aliis: Cum plurimos ſine putredine ſpiralium organorum vivere certum ſit, quibus aut natura eam denegavit, aut culter chirurgi abſtulit. Ut bruta taceamus, quae rariſſime tabe perire, animadvertimus, quamvis cuncta ſine gargareone naſcantur, & aerem quemlibet pleno rictu trahant.

§. LXI.

Ex quibus ſimul patet, quid Blancardo reſpondendum ſit, quando Anat. ref. part. 1. p. 312. uvulam ſepti inſtar inter nares & palatum conſiſtere, inquit, *ut aër, ſi per nares intrat, ab ore excludatur, & vice verſa;* cum alias a nimia quantitate aëris pulmones laederentur, ac facile rupturam inirent: deinde, an, *juxta Paraeum*, „duo foramina palati, a naſo ad laryngis in„greſſum pervia, ab ea dirimantur; an *item ſecundum alios*, la„ryngem ab illapſu pulveris, oeſophagumque a grandioribus bo„lis munire ſoleat.„ Quippe ad ultimum uſum eam minus ſufficere tot exempla ſuffocatorum probant, quibus a deglutitioni ineptis corporibus fauces occluſae fuerunt; reliqui vero nec a ſitu, nec a figura, nec a ſubſtantia hujus partis expectari queunt.

§. XLII.

Reſtat igitur, ceu ſingularis laudata ſitus gargareonis utilitas, ſcilicet, ut „cibi ac potus deglutiendorum regurgitationem in „nares impediat; „ quam tamen itidem inter *dubias* numerare non dubitamus; cum quomodo ſimplex iſta & unica particula utrumque patulum foramen narium obturare valeat, non comprehendamus; deinde; etiam Ehrenfrid. Hagendornius, ann. 2. Dec. 1. M. N. C. obſ 239. patruelem ſuum puellam ſine ullo incommodo a nativitate hac parte caruiſſe teſtetur; & porro Reygerus, l. c. p. 490. ſe Poſenii filiam Typographi, 10. vel 12. annorum, a primo ortu uvula deſtitutam, ſine impedimento aut regurgitatione ad nares deglutientem vidiſſe ſcribat, &

tan-

tandem in brutis nihil per naſum redeat, etſi cuncta capite prono & prorſus propendente cibum capiant, pauciſſima vero, a-
19 vium ſcil. nonnullae ſpecies, & inter quatrupeda *elephas*, capite ſurſum reclinato potum deglutiant.

§. XLIII.

Ut proinde quatuor iſtos infantes, quos uvula a formatrice facultate defraudatos fuiſſe, illuſtr. Wedelius, Salmuthus, Bonettusque notarunt, & *lac ſuctum ex naribus efflaſſe* affirmarunt, inſuper *vitioſa quadam palati ac faucium conformatione* laboraſſe, haud injuſte forſan ſuſpicemur.

§. XLIV.

Quod enim *in fine palati* primae puellae Wedelianae vitium haeſerit, & pori naſales ſolito ampliores fuerint, ex *remedio* concludimus, *profundiori* ſcilicet *immiſſione papillae in os pupulae*; haec enim nares decenter coarctans, egregie ſugenti profuit, donec natura (quam circa partes oris non minus, quam alios meatus in corpore frequenter errare, labia leporina, anusque & matrix clauſae docent) ſibi ipſi, ſucceſſu temporis, figuram iſtarum regionum mutando, proſpexit,

§. XLV.

Alter infans ſubinde ſpaſmo pharyngis laboraſſe videtur, cum non ſemper, *ſed utplurimum* lac per nares reſultarit. Miſerum vero ad ſtricturam faucium diſpoſitum fuiſſe, *tormina ventris*, (quae alias ſaepenumero integrum alimentorum canalem, ad gulam usque, ſtrangulatorio ſenſu afficiunt) & *convulſivi motus*, vitae ſinem tandem imponentes, perſuadent.

§. XLVI.

In duobus reliquis *fauces juſto anguſtiores* extiterunt, hinc lactis largiter affluentis partem tantum aſſumere, partem vero maximam per nares, (cum os a papilla obſtructum eſſet) reddere debuerunt, ut, ſufficiente alimento deſtituti, brevioris vitae fuerint. Conjicimus autem firmiter talem anguſtam faucium
20 in filia Bonetti *ex ſibilo, quem in inſpiratione perpetuo auditum fuiſſe,* Pater teſtatur. Potuiſſet autem cauſa omnis accuratius innoteſcere, modo amor paternus poſt obitum gnatae cultrum non prohibuiſſet.

§. XLVII.

§. XLVII.

An praeterea, ut Bonettus putat, in puella Salmuthiana, ob tonſillarum abſentiam, privativa cauſa, nimirum, defectus humidi, ad deglutiendum alias neceſſarii, occurrerit, ideo definire nolumus, cum ipſam, *praeter lac*, aliud quippiam aſſumſiſſe, non conſtet; liquida vero non, aeque ac ſolida, humido tonſillarum indigeant, fauciumque ariditati, quae alias in febribus ſolidorum deglutitioni obſtare ſolet, ſtatim ſua ſubſtantia mederi valeant: „ modo nullum in conformatione partium ſolidarum „ impedimentum ſimul haeſerit. „ Quod ſi enim, ut in anginae quadam ſpecie contingere ſolet, fauces a molli tantum & oedematoſo tumore clauſae ſunt, tunc ne gutta quidem, aſſumti liquidi ad ventriculum deſcendere poteſt, ſed prae foribus ſtare cogitur & regurgitat, quamvis parietes oris abunde ſalivali humiditate imbuti ſint: ſolida vero deglutiuntur, quatenus cedentem tumorem reprimendo, ſibi ipſis tranſitum conciliant.

§. XLVIII.

Expoſuimus hoc pacto rudi minerva uſus, *ex ſitu uvulae* derivatos, quos tamen cum adhuc *dubios*, nec ab omnibus approbatos videri dixerimus, nunc reliquos viſuri ſumus, quos ideo *veros & genuinos* habendos credimus „ quod homini inſerviant, „ ut & vocem edere, & clare vocalis eſſe, & inſuper articulate ſonare, h. e. loqui queat. „

§. XLIX.

Potiſſimum autem uvulam *propter vocem & loquelam* factam eſſe, antiquiſſima eſt ſententia; quare nos in praeſentiarum, ex plurimis teſtimoniis, unicum idque breviſſimum e Galeni def. med, p. 170. producemus: „Gargareon eſt caruncula a faucibus 21
„ dependens, vocis inſtrumentum. „

§. L.

Quamvis autem ex novioribus phyſiologis quosdam per experimenta & rationes uvulae concurſum ad vocem negare ſciamus, tutius tamen ibimus, ſi optimorum Praeceptorum viae inſiſtendo, qua ratione haec particula non ſolum organis vocis prodeſſe, ut ſonorae ſint, ſed ipſum quoque ſonum alterare & articulationis cauſa eſſe queat, delineaverimus.

§. LI.

§. LI.

Ut *primum* conſtet, quae ſupra §. 34. & 35. de virtute gurgulionis *lympham diſpenſandi* latius expoſuimus, hoc loco repetenda ſunt, cum ex iis gurgulionem inſigniter vocalitatem juvare, clariſſimum ſit. Sicut enim a nimia humiditate raucedinem ſequi, & ſupra modum madentia corpora minus ſonora eſſe, omnes fatentur, ita ubi fauces exareſcere incipiunt, nil minus, quam vox clara edi poteſt. Unde nimium ſitientes, aut qui aperto ore dormierunt, aegrius loquuntur, cum nec lingua, nec fauces in motu officium ſuum faciant. Nemo igitur cantoribus vitio vertet, quod humores ament, cum lubricas fauces artis exercitium poſtulet.

§. LII.

Quando vero uvulae ac faucium eroſionem perpetua raucedo excipit, haec quandoque non ſine ratione ab incorrigibili defectu humidi blandi derivari poteſt; dum ex oſculis vaſorum, per cicatrices occluſorum, non amplius ſufficiens quantitas roris deſtillat.

§. LIII.

Ut autem, quod alterum eſt, gargareon etiam ſonum moderetur, inflectat & varie diſtinguat, *plectri* vices obire ſolet, qua analogia primus omnium Galenus uſus eſt, lib. 7. de U. P. c. 5. Sunt equidem, qui veteribus uſitati plectri conformationem ignorantes, ineptam comparationem eſſe arbitrantur. Sed nobis „ plectrum, *vi originis*, modo ferreum, modo ligneum inſtru„ mentum fuiſſe videtur, quo organa muſica, fidibus obducta, „ percuſſa, ſonantia reddita fuerunt: „ unde Dionis, quando plectri voce ipſi utendum eſt, *l'archet* adhibet, quod Dictionaire Royal einen Fiedelbogen reddidit. Etſi vero veterum *plectrum* non equidem ejusmodi arcum fuiſſe, facile perſuadeamur, *uſu tamen cum eo conveniſſe* credibile eſt. Hinc ſi ferream talem machinam in manibus tenuit Hercules, ipſum Praeceptorem ſuum Linum, fides tractare docentem, intefircere potuiſſe, mirum non eſt.

## §. LIV.

Gerit vero uvula vicem plectri, prout „propius vel remotius „ a rimula remota, ſonum glottidis vel infringere vel magis vi- „ vidum reddere poteſt. „ Cumque vocis animalium generatio *tibialis* ſit, non abſurde ſtatuerimus, quod ſicut ſonus per fi- ſtulae cannulam, foraminibus diſtinctam, propulſus, ab admo- tis digitis juxta omnes tonorum mutationes alteratur; ita & aë- rem ſonorum, ex rimula efflatum, in tranſitu per arcus, quo- rum centrum uvula eſt, ab hujus motitatione vibrari & pluri- marum modulationum, *praecipue in canentibus*, participem reddi.

## §. LV.

Quamvis enim a ſola glottide mobili magna ſoni varietas ori- ri queat, hanc tamen non ſolam cum cartilaginibus & muſcu- lis laryngis ſufficere, ex multiplici faucium, linguae, maxilla- rum, orisque motu liquet, dum prout gravis vel acutus, mol- lis vel aſper, fortis vel debilis, continuus vel abruptus, aequa- bilis vel tremulus ſonus edendus eſt; iſta organa modo attollun- tur, modo deprimuntur, expanduntur, ſtringuntur, verſusque omnes plagas intorquentur.

## §. LVI.

Plura videantur apud illuſtr. Wedel. in locis citatis & Phyſ. reform. Nos, antequam diſcurſui finem imponimus, duo adhuc impedimenta removere cogimur, quae gargareoni minus faven- tes progreſſuris objiciunt. Primum eſt, uvulam ideo vix vocis, nedum loquelae, organon haberi poſſe, „quod terreſtria bru- „ ta fere omnia ſine uvula non ſolum vocalia, ſed maxima ex „ parte admodum ſonora exiſtant, nonnulla eorum etiam lo- „ quacia evadant, „ ſi informatio acceſſerit. Alterum eſt *plu- rimos homines, a nativitate aut morbo uvula orbatos, clare atque diſtincte loqui.*

## §. LVII.

Quod primum attinet, non valet conſequentia: ſus grunnit, canis latrat, fringilla cantat ſine uvula, ergo in homine haec pars ad vocem ſuperflua eſt; quia eodem argumentandi modo, quod avis integra grana devorans, ac vacca unica tantum ſerie

dentium

dentium pollens, nihilominus aſſumta digerit, concluderetur, *maſticationem operoſam fruſtra in aliis animalibus inſtitui, & duplicem dentium ordinem ſuperfluum eſſe.* Quod ſi vero quis reſponderit, avem & vaccam beneficio duplicis vel quadruplicis ventriculi maſticationis defectum ſupplere, tunc ad *figuram oris animalium prolongatam, gutturis item ac epiglottidis ſingularem & ab homine diverſam conſtructionem* ita dicentem ablegabimus, & ideo hominibus peculiari hac particula opus fuiſſe adſtruemus, quod cum nullo animantium exacte congruentem oris conformationem obtinuerit.

§. LVIII.

Deinde ſi vel maxime ſonant bruta, tantum tamen abeſt, *ut articulate id fiat*, ut potius loquela ſoli homini propria maneat. Et ſi quando aves verba quaedam effutire audiuntur; praecipue
24 pſittaci, quibus prae reliquis volatilibus *latior lingua* data eſt, id non ſolum absque *ratione*, *ſermonis anima*, ſed *voce* inſuper omnino *ſtridente* fieri animadvertimus, ut ob latitans in faucibus vitium, & *abſentiam uvulae*, rauce crocitare potius, quam loqui videantur.

§. LIX.

Quod alterum obſtaculum concernit, noſſe decet, *rariſſima eſſe exempla, ſine uvula clare & diſtincte loquentium*, adeo ut Schroeckius M. N. C. Dec. 1. ann. 4. & 5. obſ. 228. per integros 19. annos ex noſocomio Gallico neminem, quem lues vel plane hac particula mulctavit, vel ſaltim ex parte mutilavit, *ſine rauca voce* veniſſe, vereque Riolanum, in enchir. *quibus deeſt gargareon, vox rauca evadit*, dixiſſe teſtetur, idque propter ſe permotum eſſe, ut omnino a Fallopio, „ nullum vocis detrimentum exeſae uvulae ſupervenire „ aſſerente, recederet.

§. LX.

Non adducemus, quae illuſtr. Wedelius in M. N. C. dec. 2. ann. 5. obſ. 6. & exercit. alleg. *de foemina, ad finem vitae ob eroſum gargareonem, raucente*, aliique ex quotidiana praxi annotarunt. Id tantum monebimus, *non omne vocis vitium ex uvula in ſola raucedine* conſiſtere, ſed aliis quoque modis eam deturpari. Ita *curſor*, cujus in citata M. N. C. obſervat. Wede-

liana mentio fit, ſervata vocis claritate, poſt uvulam deperditam per nares locutus fuit. Paſtor, eodem loco citatus, jam cum roncho, & clangore verba facit, cum olim aliquamdiu absque gargareone adhuc concionaturus, haud ſine magna contentione vocis verba exprimere cogeretur.

§. LXI.

Interim, ſi vel maxime nonnullorum loquela *ad ſenſum* in- 25
culpata manſit, nec tamen iſta exempla ſingularis demonſtrationis vim ſortiuntur, „uvulam nullius ad vocis claritatem & ar„ticulationem uſus eſſe, „ niſi etiam linguam nec ad loquelam, nec guſtum, nec exſpuitionem aut deglutitionem utilem eſſe affirmare voluerimus, cum Petrus Durandus, teſte Jacobo Rolando de Belebad, haec omnia praeſtiterit ſine lingua, quam per variolas amiſerat.

§. LXII.

Quod ſi vero forſan reponeretur, loco linguae carunculas quasdam in ore pueri reliquas manſiſſe, orisque interni conformationem longe aliam, quam in reliquis hominibus ſolet, comparatam fuiſſe, tunc & nos interrogando inſtabimus, „ annon „ etiam in illis, qui nullum in loquela defectum ab uvula deficiente patiuntur, aut concameratio palati & faucium ipſa „ fuerit mutata, „ quis enim omnia oculis tam accurate luſtrare poterit; „ aut aegri, naturae quaſi vim facientes, uſu ac ſtu„ dio adhibito linguam ac fauces inſolite inflectant, contrahant, „ amplientque, „ ut voti compotes fiant.

§. LXIII.

Similiter enim ut quosdam, manibus carentes, ore ac pedibus ſcribendo, fila trahendo, chartis ludendo, arma tractando manuum officiis fungi, idque ſolerter & expedite, cum admiratione videmus, ita quid obſtat, quo minus mobiles in gutture & ore reliquo partes novis artibus aſſuefieri queant. Audivit D. D. Praeſes virum nobilem cum amicis, quoties &
quamdiu vellet, ſuaviter confabulantem, *modo caput inter loquen-* 26
*dum, leniter antrorſum, & pro re nata, huc vel illuc torqueret;* qui ſine artificio loquens, *ob eroſum gurgulionem*, a nemine intelligebatur, iratus vero ſervos atque ſubditos horrenda raucedine terrere ſolebat.

Tantum de *Gurgulionis* ſtatu phyſiologice conſiderato.

DIS-

DISSERTATIONEM INAVGVRALEM
DE
# DEGLVTITIONE NATVRALI ET PRAEPOSTERA

PRAESIDE
D. AUGUST. FRIDER. WALTHERO
ARCHIAT. REG. THERAPEVTIC. P. P.
PRO
DOCTORIS GRADV
RITE OBTINENDO
PVBLICE DEFENDET
M. CHRISTIAN. GOTTLIEB LUDWIG
BRIG. SILESIUS
MED. BACCAL.

*Lipſ. 1737. d. 31. Maji.*

# DE
# DEGLVTITIONE NATVRALI ET PRAEPOSTERA.

## §. I.

*Externum os aperitur, & labia muſculis reguntur.*

1 Inferiorem hominis maxillam *digaſtrici* muſculi ab ſuperiore deducunt, & alii externum os regunt, perinde, ac cibum dentibus ſubmittunt, qui ore interno, & buccis, ſaliva irriguis, recipi, & manducatione ad deglutiendum praeparari debet. Deinde oris angulum *buccinator* muſculus, & tendine quidem ſuo movet: at, rectum maxillae inferioris motum *maſſeteres* & *temporales*, ſed obliquum *interni*, *externique pterygoidaei* muſculi utrinque praeſtant; denique volubilis lingua cibum in buccas excedere jubet: ut ita, ſub alternis omnium, atque iteratis motibus, tandem, dentibus quoque colliſis, ille incidatur, contundatur, atque commolatur. Igitur ingreſſum cibi, ac potus, labia primum moderantur; ſed liquor, aut influit, & laxiores buccas implet, aut ſpiritum ore illatum ſequitur, cum ſuctionis modo, ſcilicet, labiis inter haec ſenſim contractis, & conniuentibus, homines, ſuper linguae ſublatae ambitu, vel preſſius, vel liberius, perinde, ac fortius aërem trahunt.
2 Nam, poſtquam buccae laxatae fuerunt, tum, in interno labio, ampliorum, ex maxillae oſſe eductarum, & arcuatarum, vel ſemiorbicularium, carnoſarumque ordo fibrarum, parte remotiore ſui movetur, quantus alium, eumque denſiorem ordinem, vt quidem ſtatim ab oris ingreſſu viſum, *ſphincterem* ceteroquin dictum, excipit: ſimul vero haec pars contracta ſuperſtitem alteram, & laxam, vna cum iſto utriusque labii fibrarum extremo ordine veluti protrudit, atque externum os, quod alio tempore vterque ordo contrahere exquiſitius ſolet, iam nihilo minus ad adcipiendum cibum diſponit. Attamen,

in ſuperiori labio, proprii *depreſſores* muſculi, quos COWPERUS 1) adinuenit, qui aliter narium quoque pinnas nonnihil detrahunt, ſed, in inferiore labio, *eleuatores* ab eodem COWPERO 2) retecti, imo *productores*, SANTORINO 3) primum viſi, &, ſub altero quidem inciſorio dente, ex oſſe nati vtrumque labium etiam producunt. Quae cuncta cum ita fiunt, tum opera *pyramidalium* quoque *majorum* deinde *inciſoriorum*, qui magis ab oris latere adcedunt, denique *minorum zygomaticorum* auxilio muſculorum, ſuperius labium tollitur. De inferiore autem labio, *quadratus*, qui ita dicitur muſculus, non quidem parte ſui ordineque fibrarum, qui *interni corrugatoris* quodammodo ſimilis habetur, ſed altera, ac magis propria parte, ſcilicet, medio fibrarum ordine, qui ab *ſubcutaneo colli*, *labii*, & *genae* muſculo continuatur; id labium interim ille deprimit, aut reflectit. Quem ultimum, inferius labium reflectendi modum, *vtriusque eleuatoris* COWPERI partem, etiam inter plures oris motus, iuvare coniicimus; quantam nos *eleuatorum* partem ultra vtriuſque conſuetae conjunctionis, & decuſſationis 4) ter- 5
minum, ac nonnihil verſus labii ſuperiorem locum, inter externas, & internas labii fibras etiam ſurgere anatome obſervavimus; ſcilicet, vt ita vterque muſculus, & menti cutem tollat, & ipſum inferius labium, hoc medio loco validius reclinet; etiamſi hunc neque motum exquiſitius, & ſine eo praeſtari nos intelligamus, ut oris vterque angulus, tum *caninis*, tum vero *triangularibus* muſculis, ſimul & in contrariam partem vtrinque motis, atque contractis, aliter quoque figatur. Nam, inter varios modos, quibus humanum os aperitur, ſaepe oris, ſiue rectus, ſive obliquior hiatus major fit, & ipſum os paullo laborioſius aliquando torquetur; praeſertim ubi parum abeſt, quin mutuis, & mire commutandis carnium officiis, id exter-

num

1] *Myotomia reform. de* A. 1724. *Tab. XXV. Fig.* 6. nomine conſtrictoris alae naſi habetur. Conf. DUUGLASS. *Deſcript. Muſcul. cap.* 8. § 39. it. *Anatom. noſtr. teneriorum muſculorum Tab. faciei ſub lit. I. & lit. B.*

2] l. c. *Tab. XXXI. n.* 26.

3] *Obſerv. Anatom. Cap. I.* §. 30. *Tab. I. lit. S.*

4] Quam SA: TORIN. l. c. §. 29. adnotavit.

num quoque os in circulum agi ab homine poſſit. Inter alia, lateralem angulorum oris, rectumque eorum motum, ac oris rictum, *buccinatores* muſculi inſtituunt, cum illi, ſuo tendine, propriarum oris carnoſarum fibrarum decuſſim, excipiunt; deinde vero alium, & quidem obliquum motum, *ſuperiores zygomatici*, & alii inferiores, *riſorii* SANTORINO 1) dicti, dirigunt; quo magis hi *riſorii* muſculi utrinque ab colli genaeque *quadrato*, ſiue *ſubcutaneo* muſculo, & poſteriori loco, proueniunt: denique oris angulos deprimunt *triangulares*, & eos tollunt *canini*. Tantum quidem de organis, quae os aperiunt, iam commemorare, atque repetere voluimus; ſed addimus: ita demum vtriusque labii fibrarum ordinem, vel potius muſculum, qui oris ingreſſum conſtituit, ac defendit, nunc ad ipſum iuxta claudendum, ac, ore aliter diducto, ad arripiendum alimoniam ſufficere; cum vnum quidem labium veluti alterum fundat, & vtrumque alterius adſcenſum, vel deſcenſum, aequis *corrugatorum*, & illorum, ab COWPERO inuentorum muſculorum conatibus limitare adnititur. Cui operi non ſolum
4 remotiores, arcuataeque, & ſemiorbiculares fibrae, quales certa ratione producere vtrumque labium, nos ante diximus, facere videntur; ſed, ore etiam producto, mox hae omnes, in vtroque labio obuiae fibrae, prae contractione, magis rigent, & adcedente inferioris, reſtituendaeque maxillae motu, ſed porro opera *depreſſorum* quoque muſculorum *ſuperioris labii*, alioque *eleuatorum inferioris labii* adiumento, multo fortius haec committuntur, & colliduntur; ut ita eſcam validius adprehendant, ac fere ſimilem in modum potum adcipiant, & hauriant, cuncta denique cum aliquo impetu in oris ſinum veluti intrudant. Nam, tertium fibrarum ordinem, quem, ab ſepti narium ſede, & quidem utrinque ad oris angulum, in ſuperiori deduci labio SANTORINVS 2) obſeruauit, hunc tantum ea, quae iam nos fieri diximus, quodammodo augere, praeter ea vero iſti etiam labio, prae inferiori, quandam quaſi praerogativam

1] l. c. §. 34. Tab I. lit. n.
2] l. c. §. 21. Tab. I. lit. 1.

tiuam largiri, &, aliis occaſionibus, fortius contracti, corrugatique oris, hinc augulorum ſingularibus motibus plurimum fauere, hoc omne ita tandem nos ſubjungimus, & monemus 1). Quem nos labiorum motum hac noſtra tractatione praemittendum duximus; ſed linguae motus ſeorſim nunc declarare, deinde reliquas rimari fauces, & naturalem deglutitionem exponere verbis, tandem praepoſterae deglutitionis modos, hac diſſertatione docere ſuſcipimus.

## §. II.

*Lingua deglutitionem iuvat.* Superiorum, perinde, ac inferiorum dentium, atque alueolorum, gingiuarumque intercapedine, linguae, in interno ore reſidentis, ambitus definitur; & haec, ore quidem clauſo, majorem ipſius palati fornicis, anterioremque partem, acclivi ſuperficie ſua, attingit. Id laxum, valdeque mobile, & lubricum, tum ſenſus guſtus, tum vero loquelae, & deglutitionis inſtrumentum, fere ab media, & elatiore parte, decliuiorem contra deglutiendorum ciborum viam ſtruit, cum ad humiliores fauces, ac epiglottidis ſedem, latiore, & tenuiore baſi ſua adpropinquat. Quem linguae, pluriumque rerum, & his quidem locis obuiarum poſitum, omnemque faucium tractum, atque hiatum, os hyoides, quod ſubjicitur, tanquam commune, licet aliter etiam mobile viſum fulcrum, atque fundamentum, tuetur; ſed, ubi id os deglutitione mouetur, tum adceptorum, plus minus in ore interno ſubactorum, praecipue vero celeriorem fluidorum lapſum, per declivem, atque patentem pharyngis viam, admodum juvat. Neque tamen nos manducationis organa, aut ſalivae fontes, aut proprii cujuscunque oris, vel faucium humoris rivos, jam pluribus declarare verbis ſtudemus; tantum, poſtremo ore, palatinum velum ſuperius praefigi, deinde vero linguae, & mobilis ipſius commune, atque laterale ligamentum, utrinque eminere, porro tonſillam extare, & unctuoſum humorem reddere, & poſt eam proſpici arcum, pariter ligamentoſum viſum, denique haec omnia notabilem, mobilemque

1] Tabulam ordinum fibrarum, & plurium, quae connectuntur, vid. apud SANTORIN. & *Anatome noſtra teneriorum muſculorum repetita.*

que faucium iſthmum fingere, id nos, deglutitionis exponendae cauſſa, hoc doctrinae initio adiicere non dubitauimus.

§. III.

*Oſſis hyoidaei nexus nobis attingitur.*

Igitur os hyoidaeum, baſi, & cornuum majori parte, thyreoidaea cartilagine fundatur; & ligamenta, 1) quae utramque partem connectunt, cum inſigniore hominis commodo laxantur; ut linguae, & partium connexarum multiplices motus, id os aptiſſime moderetur, atque ſuſtineat. Nam, hac mobili; nihiloque magis commoda ſede, neque in priorem, neque in poſteriorem partem, ac praeter modum, id os bicorne facile excedit, nedum, vt ab alterutro latere aberret; quandoquidem hoc, quo minus ita fiat, amplior, &, qui priori loco praetendi-
6 tur, *mylo-hyoidaeus*, deinde *genio-hyoidaeus*, & ab poſteriori parte adcedens *ſtylo-hyoidaeus* uterque muſculus, atque praeter ea ſingulare ligamentum 2) inter alia prohibebunt. Quod vinculum ab ſtyliformi proceſſu vtrinque deducitur, & ſuper *hyo-gloſſo* muſculo pergit, deinde in cartilaginoſam oſſis hyoidaei baſeos & cornu ſymphyſeos adpendicem 3), ac juxta eam, in ipſam quoque baſin oſſis deſinit. Nam, cum linguae continuata quoque ſuperficie, & ejus membrana, pars baſeos epiglottidis iungitur, & haec cartilago, poſt oſſis bicornis baſin, notabili proceſſu ſuo deſcendit, atque, ſub perichondrio, vel perioſteo, quod os hyoides, & ſcutiformem cartilaginem nectit, in ligamentum latum, in medio autem exciſae thyreoideae craſſiſſimum, quaſi teres viſum mutatur, & abit; quo quippe proceſſu, vinculoque interueniente, epiglottis, cum ſuperiore, & interno margine thyreoideae cartilaginis, tanquam idonea ſede, & quidem poſt internam laryngis tunicam, connectitur, & radicatur. Etiam pars exigua, internaque, *genio-gloſſi* muſculi, iuxta ſtyloi-

1] WINSLOW. *Tr. de la Tete* §. 433. *Tr. des Os Secs* §. 389.

2] WINSLOW *des Os frais, des ligamens des Os de la Tete*; & hoc ligamentum nectitur cum latiori aponeuroſi *Tr. de la Tete* §. 519.

3] WINSLOW *des Os Secs* § 390.

loidaei ligamenti finem, aut eius ſaltem muſculi productio, tendinis fere ſimilis, ad oſſis hyoidaei baſin adſtringitur; ſicut ſublimior, & amplior pars ipſius *genio-gloſſi*, latiore quoque nexu, baſin epiglottidis, ſtatim ſub linguae tunica iungit. Praeter ea, quae modo diximus, muſculus quoque *genio-hyoidaeus*, in eius oſſis baſi, & ſuperiore quidem loco, ſed, exigua ſui parte, etiam in principio cornu oſſis finitur: deinde *chondro-gloſſus*, ab interno, ſed *hyo-pharyngaeus* muſculus, ab exteriore latere ipſius adpendicis, perinde, ac ab ſuperiori parte oſſis cornu diſcedit; porro, ab inferiore ejus oſſis baſeos parte, & ab cornu, muſculus *hyo-gloſſus* prodit; & inferiori loco, ſcilicet, juxta *mylo-hyoidaei* finem, & in ſymphyſi baſeos atque cornu oſſis, *fundatur* 7 *ſtylo-hyoidaeus:* denique, ſub his, & quidem in inferiori margine baſeos, *omo-hyoidaeus*, perinde, ac juxta hunc *ſternocleido-hyoidaeus* eſſe deſinunt. 1)

## §. IV.

*Lingua propriis muſculis movetur.*

Quem oſſis bicornis, atque tot carnium, tanquam partis mobilioris vinculorum quoque dicendorum nexum, ſicut anatome eum docet, hiſce paucis referre verbis, id ita jam agere integrum nobis viſum fuit; quod ad deglutitionem cognoſcendam, ſicut idem quoque os locetur, & ſuſtineatur, haec omnia quidem ſcire plurimum interſit. Igitur, de linguae muſculis, praecipue, quoad vtiliori oſſi hyoidaeo ea illigatur, iam vnam, alteramque obſeruationem anatomicam addere nobis licebit; ut poſtea, & quidem comparatis linguae motibus, qui in deglutitione fiunt, nos demum hoc magis opportunam, & pluribus de rebus rectius ſentiendi occaſionem habeamus. Atque, primum in linguae latus utrumque *hyo-gloſſum* muſculum deſinere deprehendimus; quo fere loco *lingualis* SPIGELII muſculus 2) accedit. Inde enim vero hic *lingualis* muſculus in reliquo linguae latere explicatur, ac ſenſim, ſuo verſus apicem linguae progreſſu, ultra *hyo-gloſſi* fines, qui procedunt &, ſuper *ſtylo-gloſſi* fibra-

1] Quos oſſis & muſculorum nexus vid. apud WINSLOW *Tr. de la Tete.*

2] WINSLOW. l. c. hunc muſculum minus diſtinxit quare vid. DOUGL. l. c. Cap. 13. §. 61.

brarum faſciculos, tranſit. Nam, ille muſculus, ſuper arteria linguae praecipua, ſcilicet inter *hyo-gloſſum*, & *genio-gloſſum*, adrepit, poſtquam anguſtiori principio, ſuper *hyo-gloſſo*, & *gloſſo-pharyngaeo* muſculo, inter ipſas *genio-gloſſi* fibras, primum ex lingua prodiit, ad originem ſuam habuit 1). Vterque hic *lingualis* muſculus, inter linguae motus aliquando utroque *hyo-*
8 *gloſſo*, & in poſitu ſuo figitur, & fundatur, tum vero, ubi contrahitur, apicem linguae omnino deprimit, & ad uſum adcedit, quem pars prior *genio-gloſſi* praeſtat: contra, ubi *ſtylo-gloſſi* muſculi linguam exigue retrahunt, ſed magis leuant, & poſteriorem ejus partem firmant, tum illi SPIGELII muſculi, potius diverſum opus agunt, & linguae apicem flectunt, atque eundem palatum fricare faciunt; nihilo minus *ſtylo-gloſſus*, & ipſe *lingualis*, ac porro *hyo-gloſſus*, ſi in ſingulo latere moventur, tum aliter, etiam vltra molarem poſtremum dentem, notabilem linguae flexum ab alterutro latere perficiunt; imo mutuis, & alternis illorum, mediaeque partis *genio-gloſſorum* ſuccedentibus, & in vtroque latere praeſtitis auxiliis, fere in circulum apex linguae conuertitur. Nam, ſuperiore, & molliore ſuo ambitu, lingua fiſtulis, ſucco turgidis, & denſius locatis, nec fibris carnoſis conſtare videtur, eamque, ita ad cedendum aptam natam, pars craſſior vtriusque muſculi *genio-gloſſi*, planiorem facit; quod ea pars, laudati muſculi, linguae media ac tendinoſa linea, ex vna parte radicetur, ex altera vero parte verſus reliquam linguam, & ejus latus ſurgat, atque obliquius excedat; ut haec ita omnem quoque linguam, ſiue ea extra gingiuarum ambitum porrigatur, ſiue intra eundem detineatur, iubeat ſubſidere. Tandem, *lingualibus* illis exigue, ſed magis *hyo-gloſſis*, & *genio-gloſſis* muſculis, utrinque ſimul motis, lingua in oblongam formam, inprimis ubi deducta maxilla fuit, contrahitur. Omnes vero linguae, quos diximus, & praecipue laterales ejus motus abſolvit, proximeque ad oſſis hyoidaei baſin dirigit *chondro-gloſſus* muſculus. Qui, ab

1] Hic muſculus COWPERI Tab. XXVIII. Fig. I, verſus prioris linguae latus produci & explicari icone debuiſſet.

ab interiore latere, ſedeque adpendicis oſſis lingualis corniculatae, ſub linguae membrana oritur; & principio, ſicut lumbricalis muſculus, teres viſitur, deinde pergit ſuper *gloſſo-pharyngaeo*, &, ſub laterali poſteriore, *genio-gloſſi* quidem muſculi faſciculo, qui *gloſſo-pharyngaeum* quaſi ſubit, & demum ſuper hunc ipſum, ad linguae latus ille concedit. Nam, hoc ille 9
*chondro-gloſſus* loco, inter alterius, & paullo prioris faſciculi *genio-gloſſi*, oblique etiam ſurgentis fibras, & inter principia *lingualis* muſculi diſparet, ac ſuum in lingua finem habet. Ita vero *chondro-gloſſum*, tanquam diſtinctum muſculum proponere nobis licet, 1) qui quidem ab propinquo *hyo-gloſſo*, cum poſitu ſuo, tum inſitione, aliterque differat; contra, *baſio-gloſſus*, & *ceratogloſſus*, uno *hyo-gloſſi* nomine optime comprehenduntur. Atque haec de quinque muſculis linguae, & eorum motibus, obiter declarare, hoc noſtro inſtituto voluimus: nam ſextum *mylo-gloſſum*, nec ſemper obuium muſculum, quem WINSLOW 2) deſcribit, ſilentio tranſimus. Omnes autem illi muſculi, exceſſum cibi in buccas, reditumque, & omnem eius ex ore in pharyngem deuoluendi modum efficaciſſime promouent. Igitur, neque de dentibus, qui inter hos linguae, vel buccarum quoque motus, cibum incidunt, aut tundunt, aut molunt, neque de muſculis, qui manducationem praeſtant, plura modo addenda habemus; quandoquidem omnem eorum, quem ferunt vſum, perinde, ac inferioris maxillae vtiliorem articulum, & reliqua, alii ſcriptoaes abunde docuerunt.

## §. V.

*Linguae motu deglutienda per oris fretum deferuntur cum interim os hyoides & cartilago ſcutiformis mouentur.*

Poſtquam, praecipuo *ſtylo-gloſſorum* motu, linguae poſterior ſuperficies, & quidem deglutitionis primo veluti actu, magis reclinatur, ut ita ſatis commode cibi deferantur; iam eorum lapſum id mobile fretum moderatur, quod pluribus verbis nunc expoſituri ſumus. Inter haec pharynx, ſuperius & paullo aliter adducitur, atque inferius ipſe conſtringitur, cum quidem acceptam alimenti particulam is porro deprimit, ac verſus gulam

1] Albinus Hiſtor. Muſculorum L. 3. C. 51.

2] Tr. de la Tete § 517.

lam detrudit. Quare de omnibus, & ſingulis, quae ita fiunt,
10 hac tractatione ſeorſim dicendi locus erit. Atque clariore motu, quem & digitis, ſub linguam applicatis, tactusue ſenſu, omnes explorare inter deglutiendum poſſunt, *geni-hyoidaei*, ſed multo magis *mylo-hyoidaei* muſculi id os linguale producunt, ac leuant: hinc cibi deſcenſum promouent, atque priorum ingreſſus oram diducunt, & augent. Interim, cum haec ita fiunt, ſcutiformis quoque cartilago, cum connexis, ſcilicet *hyo-thyreoidaeorum* praecipua, deinde *crico-thyreoidaeorum*, denique partis *ſtylo-pharyngaeorum* contractione muſculorum, conſequitur, & quidem multo vehementius, quam de oſſe *hyoidaeo* diximus, illa cartilago cietur, & tollitur; ſimul omne pharyngis infundibulum, ſcilicet, inter tollendum ſcutiformem, atque laryngem reliquum connexum, muſculis quippe propriis contractis, ſuccedit, & partim aduertitur. At, fretum, quod loco inter os atque fauces quaſi medio eſt, id propriis ſuis limitibus omnino circumſcribitur, & diuerſa ratione commouetur. Nam, mobile palatum, ſiue velum palatinum, unde vuula quoque dependet, non tantum ejus ſuperiorem freti partem conſtituit, atque in deglutitione plurimum cedit: verum duo laterales quoque arcus, tum priores, tum poſteriores, in idem velum deſinunt; ſed ipſi arcus, ab oris quidem parte membranoſi, & ligamentoſi viſi, cum intermedia, eminenteque tonſilla, mobile latus freti vtrinque efficiunt. Id omne magis panditur verſus pharyngem, diduciturque; & ipſa lingua elatior, vel depreſſior viſa, nec minus mobile omnis freti ipſius fundamentum ſtruere videtur. Nam, lingua, prout tollitur, vel profertur, etiam magis liberum hiatum relinquit, quantum quidem cibus, nihilo minus in deglutitione fricat, & vrget. At, vtrinque ſub priore, in ore viſo, & ligamentoſo arcu, obuius eſt *gloſſo-ſtaphylinus* muſculus, qui, pro modo, ſuo, tum tranſitum cibi moderatur, tum velum palatinum, ipſumque vuulae corpus aliquantum ſuffulcit; idem vero corpus poſtquam dimotum ita fuit, ipſe muſculus in priſti-
11 num poſitum reſtituit. Deinde, tonſillam, ab poſteriori facie, muſculus *gloſſo-genio-pharyngaeus* in ſua ſede quodammodo firma-

mare deprehenditur; quandoquidem alteram, & inferiorem
quidem glandulae partem is capit. Sed perinde muſculum, at-
que glandulam, quam modo diximus, *ſtylo-gloſſus*, quippe ob-
lique deſcendens, atque procedens muſculus, hoc etiam tranſi-
tu ſuo tangit, & alio tempore validius ſtringit. Sub illa glan-
dula, quam modo nominauimus, & quidem ante poſteriorem,
quem diximus, lateralem oris arcum, etiam ligamentum, quod,
ab ſtyliformi proceſſu deſcendere, ſupra monuimus, in poſtre-
mi oris fundo, huius tunicam internam propius attingit; cum
id neruum plerumque mentitur, & inter vagi lingualem, &
nonum capitis neruum, ſcilicet, inter *ſtylo-gloſſum*, & *ſtylo-pha-
ryngaeum* muſculum defertur, & eo pergit interuallo, quod eſt
inter *hyo-pharyngaeum*, & *hyo-gloſſi* externam, laxioremque par-
tem. Nam, hoc loco exiguus in ore interno angulus habetur,
ſcilicet, ab pharyngis parte, & poſterius ab propinquis carni-
bus nudus; ac poſt eum locum major capitis ille, vel potius
dicendus linguae neruus, mox ſub *hyo-gloſſo*, & *linguali* muſcu-
lo, ad latus externum *genio-gloſſi*, & ipſam linguam pergit.
Quo fere loco, etiam muſculi *gloſſo-pharyngaei*, ab utroque fau-
cium latere, continuantur, &, more plurium, decuſſantium-
que linguae carnium, *genio-gloſſi* faſciculos medios, & latera-
les, deinde poſteriores pertranſeunt; ſcilicet, quoad ipſi, inter
principia muſculi *lingualis*, & ſuper eadem ex parte progreſſi,
iam ſuper *hyo-gloſſo*, & arteria linguali, & ligamento ſtyloi-
daeo, pergunt, atque ibidem cum *genio-gloſſi* faſciculis illis ar-
ctius, quam cum *hyo-gloſſo* committuntur, & curuantur; ut
fere unus utrinque muſculus *gloſſo-genio-pharyngaeus*, inde de-
mum factus eſſe videatur; cum is quidem ab *hyo-gloſſi* nexu
prodit, & ſurſum, ac retro, ab dextris, ſicut ab ſiniſtris cedit.
Nam, ab eo demum loco, muſculus indicis, aut digiti fere me- 11
dii latitudine viſus, parte ſui priore *ſtylo-gloſſi* fibras, quas hic
primum in lingua plantat, tranſit, & ita in latere linguae fini-
tur: at parte reliqua, idem *gloſſo-genio-pharyngaeus* per *ſtylo-
pharyngaei*, ad pharyngem accedentis muſculi, faſciculos, via
tranſuerſa tendit, & ſuper inferiori, ac poſteriori parte *mylo-
pharyngaei* ad poſtremum pharyngem progreditur. Interim, hoc
po-

ſtremo loco, illa pars iſtius inferior, ſub *hyo-pharyngaei* ſuperiori parte ducitur, & continuatur; donec acutus *thyreo-pharyngaei* tenuiorque finis, tandem omnem ipſum ita progreſſum occultet, ac tegat. Tantum ſuperiores nonnullae laudati muſculi, curvaeque, & ſurgentes fibrae etiam, ſub *mylo-pharyngaeo*, in tonſillae aponeuroſin ex parte deſinunt; quam nos aponeuroſin infra, occaſione muſculi *ſphaeno-ſalpingo-ſtaphylini*, luculenter demonſtrabimus.

## §. VI.

*Id oris fretum expoſitione de muſculo ſtylo-pharyngaeo dicto porro declaratur.*

Alterum enim vero illum, & ligamentoſum arcum, in ore, ab eppiglottidis latere obuium, clarioribus verbis modo deſcribemus. Itaque, illis ita poſitis, *ſtylo-pharyngaeus* muſculus, loco, quo *gloſſo-genio-pharyngaeus* vltra linguae fines progreſſus eſt, iam ſupra *hyo-pharyngaeum*, ad ipſum pharyngem adcedit; ſed ſtatim in tres partes ille diuiditur. Nam, praeter FALLOPIVM, plures anatomes ſcriptores admodum dubiam, aut inperfectam *ſtylo-pharyngaei* inſitionem reliquerunt, &, alii eum omnem in ſcutiformis cartilaginis deſinere latus voluerunt. Quod ultimum, ſin ita fieri concedatur, tum *thyreo-ſtaphylinum* diſtinctum non haberi muſculum, inde merito concluditur: nihilo minus, etiam ſupra locum quo ad pharyngem iam adceſſit *ſtylo-pharyngaeus*, ſeorſim, ac manifeſto ille *thyreo-ſtaphylinus* pergere fibris obſervatur. Neque vero habemus dicere: *ſtylo-pharyngaei* has eſſe fibras, quae velum palatinum inde petere, & ſurgere, quaſi mentiantur. Nam, nos plurium pharynges cadauerum, cum lingua, & omni velo palatino, aliisque connexis excidimus, atque cuncta curioſius
13 intuiti ſumus; apertoque demum ab uno latere pharynge, & poſtquam hunc clariori luci obuertimus, tum, ſaluo illo quocunque plurium fibrarum *ſtylo-pharyngaei* & *thyreo-ſtaphylini* muſculi nexu, huius nihilo minus fibras, ab latere, ſub *gloſſo-genio-pharyngaei* tegmine tranſire, cunctasque inde collectas, atque ſupra primae inſitionis *ſtylo-pharyngaei* locum, & quidem ſeorſim, ad tonſillam porro ſurgere, hinc ſupra huius glandulae poſteriorem, & ſuperiorem locum, denique infra *pharyngo-*

*ſtaphylinum* muſculum, pariter circumflexum, prodire, & ad vuulam proferri, id omne ita fieri luculentiſſime cognouimus. Quibus tandem repetitis laboribus, & pluribus obſeruationibus factum eſt, ut poſtquam acceſſit *ſtylo-pharyngaeus* muſculus, iuxta locum tonſillae poſteriorem, & ſuperiorem, hic illico partem ſui ſuperiorem in aponeuroſi tonſillae plantaret, & ita *mylo-pharyngaei* & *gloſſo-genio-pharyngaei* fibras eum porro pertranſire, nos animaduerteremus. 1) Deinde vero mediam *ſtylo-pharyngaei* muſculi partem, ab iſto inſitionis loco, & ſpecie quidem diſtincti, ac ſatis conſpicui fibrarum faſciculi, ſub faucium membrana, anterius demitti, in ore autem lacertulo quodam eminere, & illum arcum, qui poſt tonſillam viſitur, ita fingere, vere intelleximus. Nam, ante id tempus, nos quoque, VALSALVAE 2) icone *pharyngo-ſtaphilini* muſculi, atque plurium anatomicorum doctrina permotos, docuiſſe recordamur: hanc obviam poſt arcum carnem, muſculum *thyreo-ſtaphylinum* eſſe. Itaque, haec *ſtylo-pharyngaei* pars, contra, atque de tractu *thyreo-ſtaphylini* vnquam ſperari poteſt, ſub membrana oris, quae linguam quoque iungit, etiam, ad exiguam vſque diſtantiam ab baſi epiglottidis pergit, imo altius mergitur; & fibris diffuſis, 14
illum huius operculi glottidis proceſſum, qui interno pomo Adami fundatur, ab latere firmat; quandoquidem ea *ſtylo-pharyngaei* pars, ſupra quoque laudatae huic radici epiglottidis tandem inſeritur. At, tertia, atque inferior *ſtylo-pharyngaei* pars, quam MORGAGNUS 3) multo clarius vidit, atque obſcuris FALLOPII 4) verbis ad eam quidem cognoſcendam perduci potuit, haec, poſteriori loco, ſuper *hyo-pharyngaeum*, & ſub oris membrana, ſparſis quidem lacertis fibrarum, oſſis *hyoidaei* extremitatem, & ligamentum, quod huius atque ſcutiformis cartilaginis latus connectit, obliquiore via tranſit; ſed eius partis fibrae in dimidium, & poſterio-

1] SANTORINUS l. c. cap. 7. §. 7. hanc partem infra gloſſo-pharyngaeum in poſteriora pharyngis contendere, & partem interiorem faciem pharyngis & ad inferiora fibris deduci adſerit.

2] *Tr. de Aure humana. Tab. V. fig.* 1. 2.

3] *Aduerſ. Anat. II. Animadu.* 14.

4] *Obſeru. Anat. in Oper.* p. m. 381.

riorem, ac ſuperiorem eius cartilaginis marginem, atque in corniculatum ipſius proceſſum interne deſinunt. 1) Et haec omnia ita ſe habere, pharynge ab uno latere, vel medio eius loco & quidem poſterius aperto, deinde detracta tunica interna, rectius patet. Imo vero, hoc euidenti experimento, tum quoque poſteriorem in ordine viſum, & longiorem *thyreo-ſtaphylinum*, hinc vero ſurgentem *thyreo-pharyngaei* partem, denique principium, & omnem progreſſum muſculi *pharyngo-ſtaphylini* luculentius cognoſcere, ac anatome diſtinguere licet. Nam *pharyngo-ſtaphylinum* muſculum, ſub ſuperioris partis altitudine ſcutiformis cartilaginis, primum fieri, vel, ſi quis ita voluerit, eſſe deſinere, id tum quoque clarius adparebit. Quam ob rem *ſtylo-pharyngaeus* vterque muſculus: vbi quidem adcipiendi ab pharynge cibi ſunt, hoc ipſo adceptionis momento, ſimul, atque os hyoides, & ſcutiformis cartilago efferuntur, & proferuntur, tum ille quoque, ab latere, & vtrinque ita diducendum
15 pharyngem, atque humiliorem epiglottidis radicem, plus ſaltem tollit, quam reflectit: deglutienda autem, quae ipſum arcum, muſculumque in ore feriunt, inter alia veluti partitur, praecipitemque transgreſſorum motum, & lapſum iuuat; ſiquidem inter ea ſcutiformem quoque cartilaginem ipſe vtilior muſculus ab latere vtroque tollit.

## §. VII.

Itaque, praeter linguae motum, quantus, in deglutitionis quidem opere perficiendo plurimum ſuccurrit, muſculus quoque *ſtylo-pharyngaeus*, & praecipue ea parte ſui, quam medio loco deſcripſimus, poſtremi oris latera, & epiglottidem, veluti inter ſcutiformis cartilaginis ſaltus, obliquius leuat; quo deglutitionis tempore, os quoque hyoidaeum neque prorſus immotum manere, nos ſupra diximus. Atque hi omnes, & plurium organorum motus, vno nihilo minus hominis, validioreque deglutitionis ſenſu comprehenduntur, vbi cibus deuoluitur, & pha-

***De palatino velo diſſeritur.***

1) Quam partem muſculi etiam deſcripſit SANTORINUS l. c.

pharyngem ſubit, ac per eum ad gulam tranſit. Verum, de
vuula, ac palatino velo, tum obſequioſis admodum viſis, aut
aliter muſculorum propriorum opera rectis, iam plura nos ad-
denda habemus. Id velum medio vtriusque oſſis palati, com-
miſſique proceſſu, & reliquo eius oſſis poſtremo margine, non-
nihil quidem arcuato vtrinque viſo, hinc infimo apophyſeos pa-
latinae pterygoideae loco, proximoque alae internae corniculo,
ſimul in oſſe, poſt vltimum dentis, & maxillae inferioris alveo-
lum, figitur, & radicatur: at, inferius, duobus idem arcubus
ligamentoſis, quos ſupra exhibuimus, vtrinque in ore limita-
tur; ſed, medio loco, glanduloſum externe viſum vuulae cor-
pus inde dependet, denique inter illos arcus, prior, quam po-
ſterior in velo longius procedere, & pergere, ſolo quoque ob-
tutu, nedum vlteriori ſubiectorum muſculorum anatome, cla-
rius proſpicitur. Igitur, eius quoque veli craſſam faciunt te-
lam, tum interni muſculi, tum glandulae; quales ab priori
parte, & ab vna tonſilla ad alteram, maiori copia, quam qui-
dem ab poſteriori parte, ſub oris et faucium membrana, obuiae 16
anatome fiunt. At de muſculis ſcire iuuat: *pharyngo-ſtaphylinum*
muſculum, in adulto, fere ſesquipollicem poſterius latum eſſe, &
obliquioribus fibrarum arcubus, ita ab poſteriore pharyngis parte,
ſcilicet, ſub altitudine circiter thyreoidaeae cartilaginis, ad pharyn-
gis tunicam fieri: hinc, ſub tegmine poſterioris, & oblique adſcen-
pentis partis *thyreo-pharyngaei*, & porro ſub interueniente *hyo-pha-
ryngaeo* muſculo, & quidem ab *ſtylo-pharyngaei* poſteriori latere,
deinde ſub *gloſſo-genio-pharyngaeo*, & *mylo-pharyngaeo*, per-
gere, & cum *thyreo-ſtaphylino*, iuxta tonſillae poſterius latus,
coniungi: poſtea vero in angulo, qui iuxta alae internae
corniculum, anatome pharyngis viſitur, nonnihil cogi,
& torqueri, ſed ſtatim in velo palatino circumflecti, ac effer-
ri: tandem ſuis fibris egregium arcum, pollice latiorem, in
palatino interno velo ipſum effingere, mobilique huic
palato poſterius inhaerere. Qui igitur praeſtans mu-
ſculus, etiam in poſtico, & ab ore auerſo pharynge, admodum
latus, ac ſatis craſſus eſt, &, inter illos motus, ubi pharynx lin-
guale os, atque laryngem conſequitur, ipſe tanquam ſingulus mu-
ſculus, & in velo palatino, ab vtroque latere continuatus mo-
vetur.

vetur. Quod anatomici tum minus, quam par eſt, curare videntur, cum muſculum crebrius, aut omittunt, aut ipſum tanquam exiguum deſcribunt; quod ultimum ita etiam WINSLOW 1) fecit. Vnis in COWPERI 2) iconibus muſculum, vtcunque melius delineari, quam verbis deſcribi adjectis reperimus. 3) Sed, aliqua etiam ſui parte, tanquam ſingulus ſpectatur muſculus, qui ab vtroque latere, continuatur *thyreo-ſtaphilynus*: quem
17 nunc verbis declarare lubet. Qui utrinque, & eodem ferme loco, anguloque, quem modo adnotauimus, ſub muſculo *gloſſo-genio-pharyngaeo*, ad iſtum *pharyngo-ſtaphylinum*, ejusque inferiorem partem adcedit; tantum ille *thyreo-ſtaphylinus* muſculus, ab poſteriore, mediaque veli parte, ſuperioribus ſuis fibris miſceri inferioribus *petro-ſalpingo-ſtaphylini*, ſiue ALBINI *levatoris palati* fibris deprehenditur; quanquam alia, praecipuaque ſui parte, potius in inferiori velo palatino, etiam mediae vuulae corpus ingredi, & ita, decliuiori quidem fibrarum tractu, cum ſimilibus, quales ab oppoſito latere confluunt, magis confundi, & fibris implicari, anatome videatur: praeſertim, cúm, hac media & poſteriori mobilis palati facie, pars deducatur, quae ſecundum MORGAGNUM auctorem *azygos*, vel ſecundum WINSLOVIUM 4) *ſtaphylinus* aut *epiſtaphylinus* dici muſculus debet. Hunc vltimum, tenerumque muſculum, neque commode in duas partes, ut inde par muſculorum, vuulaeque totius proprium conſtituatur, & quidem ſine fibrarum laceratione diuidere ſemper licet, cauendumque anatome erit, vt, vbi tunicam veli externam, cum glandulis connexis, & ab carnibus quidem ſubiectis nos ſeparamus, hunc quoque muſculum, aut eius partem, lanceolae vſu ſimul aufferamus.

§. VIII.

1) *Tr. de la Téte* §. 496.

2) l. c. Tab. XXIX.

3) Melius deſcripſit hunc muſculum ALBINUS l. c. L. 3. cap. 58. & *palato pharyngaeum* vocavit.

4) l. c. §. 502.

## §. VIII.

*Eodem in argumento declarando pergitur.*

Ea quoque, & auerſa veli palatini parte, atque ſub mediae eius altitudinis loco, muſculus *ſalpingo-ſtaphylinus*; ſiue rectius *petro-ſalpingo-ſtaphylinus*, WINSLOVIO 1) ita dictus, inſeritur. Qui, poſt *pharyngo ſtaphylinum* muſculum, & poſt nonnullas *thyreo-ſtaphylini* muſculi fibras occultatur; mox ipſe, in altero latere, ſicut ſingulus muſculus, fibris ſuis, vere continuatur, & vtrinque pergit. Nam, ab primo inſitionis loco hic muſcu- 18
lus, in palatino velo, ab dextris atque ſiniſtris lateſcit, & mediam veli partem auget, mobileque ipſum palatum in viuis reflectit, & tollit. Verum muſculi *pharyngo-ſtaphylini* perinde arcuatae, ac frequentes fibrae, quicquid ejus *petro-ſalpingo-ſtaphylini* muſculi ab tegmine *thyreo-ſtaphylini*, & quidem in poſteriore velo liberum eſt, hoc omne tum medio, tum ſuperiori loco, illae tegunt; ſicut etiam omnem hunc muſculum, in interna & priore veli facie, & quidem, ubi anatome glanduloſa tunica detrahitur, muſculi *pharyngo ſtaphylini* fibrae occultare ſolent. Atque, ab eadem nuda, & priore veli parte, ſicut ab poſteriore ejus facie, fibrae *thyreo-ſtaphylini* quoque muſculi, inferius, ubi quidem vuulam ſubeunt, clarius viſuntur; tantum, infimo veli loco, arcuatae *gloſſo-ſtaphylini* fibrae, ſcilicet, ab priori facie adcedunt, & in vuula perguut; quandoquidem tales, ex vtroque latere adueniunt, & inuicem implicantur, ub *thyreo-ſtaphylinae* fibrae ita quoque irretiri, & eſſe deſierunt.

## §. IX.

*Alia obſervatio additur.*

Neque vero haec omnia motuum adiumenta, quae nos adhuc propoſuimus, ad declarandum pro dignitate veli palatini motum, in deglutitionis actu ſufficiunt; ſed illi angulo, quo anteverti, veluti torqueri *pharyngo-ſtaphylinum* muſculum diximus, alae internae imminet corniculum, & hoc extrorſum, ac modice retrorſum excedit, & incuruatur. Ab hoc, deſcendentis iuxta alam internam muſculi tubae VALSALVAE, ſive *ſphaeno-ſalpingo-*

1) l. c. §. 501.

*pingo-ſtaphylini* 1) tendo prodit, inde vero lateſcit, & arcum oſſis palatini marginis vtrinque explet, deinde in continuationem palati veluti ligamentoſam, ac decliuiorem deſinit, quanta ve-
19 lum palatinum fundat, qua muſculoſum eſt. Verum, omnis illius muſculi tendo, etiam ante, quam ad corniculum deuenit, in duas diuiditur partes, & ambae anatome clarius viſuntur, vbi corniculum relinquunt. Ex his, prima pars tendo prior eſt, quem modo diximus: ſed pars tendinis altera, ac poſterior, naſcitur ex carne, quae in altiore *pterygoidaeo* ſinu haeret; & ea tendinis pars quodammodo mobilior viſa, mox iuxta internam faciem corniculi diuertit, & excedit; ſed illico in latam aponeuroſin, poſt faucium membranam deſinit. Nam, qui ita expanditur tendo, is ſub *pterygo-pharyngaeo* muſculo, aut ab corniculo, proximaque eius in ala interna ſede, nouum fibrarum carnoſarum accipit ſtratum 2, aut crebrius *pharyngo-ſtaphilinus* muſculus poſteriore ac laterali parte ſui, & quidem infra corniculum, illi tendinis parti arctiſſime adhaeret; nihilominus haec aponeuroſis etiam paullo priori loco, & ab principio, intra veli palatini baſin, minori portione alia, reflectitur & continuatur, mediamque palatinam partem *pharyngo-ſtaphylini* muſculi, & quidem proxime ab corniculi poſteriori facie, ſcilicet, intra mobile palatum perinde nectit, ac fundat. Haec pars aponeuroſeos nihilo minus effecit, vt quandam carnem *pharyngo-ſtaphylini* muſculi, ita, in palatino quidem velo, vti diximus, connexam, nos olim pro ſingulari muſculo haberemus; & niſi omnia nos fallunt, haec eadem pars, atque illa erit, quam DOUGLASSUS *palato-ſtaphylinum*, WINSLOW *pterygo-ſtaphylinum inferiorem* muſculum vocant; ſicut his locis *hypero-pharyngaeus* muſculus SANTORINI, & *periſtaphylo-pharyngaeus* WINSLOVII, pariter ad ſuperiorem, & anteriorem, atque ad inferiorem, poſterioremque partem maioris muſculi *pharyngo-ſtaphylini* referri, nec diſtingui in Myologia merentur. Amplior vero

1) WINSLOW l. c. § 494. Cuius muſculi nomina, & partes, *pterygo ſalpingoidaea*, & *pterygo-ſtaphylina* ſuperior, praeter neceſſitatem apud ipſum WINSLOW diſtinguuntur.

2] Vid. *Obſeruat. noſtras de muſculis Programm.* de A. 1733. ALBINVS l. c. 3. cap. 61.

vero eſt iſta aponeuroſeos altera pars, quae lateralem & poſte- 20
riorem, maioremque *pharyngo-ſtaphylini* partem, ſtatim ab cor-
niculo ſuſcipit, ac iungit: nam haec, ſub *pterygo-pharyngaeo*
muſculo, parteque *mylo-pharyngaei* pergit, & demum eſſe de-
ſinit. Atque hoc tendinoſo, mobilique fulcimento, *pharyngo-
ſtaphylinus*, tanquam melioris notae muſculus, ob obliquiorem
poſitum, ac ſingularem flexum ſuum, egere plurimum videtur.
Nam, vt palatinum velum, & inde, qui continuatur *pharyngo-
ſtaphylinus* muſculus, cum maxime deglutitionis tempore & ae-
quabili modo tollerentur, vel declinarent, hinc, vt in eodem
plano idoneo ille muſculus pergeret, nec praeter modum, vt in
angulo cadaueris anatome is viſitur, tum in viuo quoque tor-
queretur, & debilitaretur, id ita natura partim cauet, partim
vero conſequitur, cum ſingulus VALSALVAE dictus *tubae mu-
ſculus*, vel quodam ſaltem iure bipartitus viſus, mobilis ipſius
palati retroceſſionem, hac quidem lege, & magis aequabili v-
trinque conatu praeſtat, vt vtrarumque tendinis partium, quip-
pe ſuper corniculum internae alae, tanquam ſuper trochleam
nonnihil ſublatarum, ſimul in palatina breuiore, atque in po-
ſteriori longioreque altera, ſiue pharyngaea aponeuroſi, omnino
ſimilis eſſet effectus; quantum nos quoque motum, anatomico
experimento, & quidem ab vtroque latere, cum muſculos du-
ceremus, in cadauere ſaepiſſime demonſtrauimus. Quanquam
vero, ab interna, tum anteriore, tum, poſteriore veli palatini
facie, ille *pharyngo-ſtaphylinus* muſculus anatome viſitur; tamen
poſteriore eius facie, locoque, natura alium quoque plantauit,
& ipſius palatini veli retroceſſionis modum, ita ſingulari muſcu-
lo adiuuit, & magnopere auxit; ſcilicet, cum vtrinque *petro-
ſalpingo-ſtaphylinus* muſculus adcedit, & eam ob cauſſam intex-
tus hoc mobili palato habetur, vt, praecipue deglutitionis tem-
pore, id velum ita abſolutius, & promptius reflectat, atque in-
greſſum deglutiendorum in nares curioſius auertat. Nihilo mi- 21
nus illi muſculi, cum oblique adcedunt, tum, hoc quoque no-
tabiliore cum moderamine adhibito, quoscunque motus in o-
pere praeſtant, quo magis palatino tendini, atque *palato-pha-
ryngaeo* muſculo fere obſequuntur; quandoquidem vltimam in

de-

deuoluenda alimenta impreſſionem, ſcilicet, vbi partem veli ſtringunt, in deglutitione ſuperaddunt. Tandem magis proprie, *gloſſo-ſtaphylini* muſculi, ſcilicet deglutitionis iam finito per muſculos pharyngis actu, id velum in priſtinum ſitum, ac leuiori opera reſtituunt.

## §. X.

*Pharynx muſculis propriis mouetur*

Atque in poſteriore pharyngis tractu, qui ore aperto proſpicitur, glanduloſa faucium, & interna membrana eſt, ac firmiore, & veluti tendinoſo fine, ſtatim ſub capite in ſphaenoidaeo oſſe, medioque loco ea plantatur; ſcilicet, vbi hoc os medio proceſſui oſſis occipitis iungitur. Quo loco, tenui quidem, & cartilaginoſo tegmine haec omnis diuerſorum capitis, & coniunctorum oſſium pars cruſtatur, & porro talis obductio, his obuiis pluribus ſub capite locis, diffunditur; quin eadem ſub oſſe etiam petroſo viſitur, &, inter alia, ad internam alam deſcendit, partemque EUSTACHII tubae mediam, & per ſe cartilaginoſam viſam fundat, nonnullis vero fibris, quae priorem tubae reliquae partem pariter ſuffulciunt, vsque internae ad alae corniculi principium adcedit. Deinde, illa faucium interna membrana, ab vtroque latere, et verſus infimam partem oſſis petroſi, quae carotidis medium canalem ſtruit, imo verſus ipſum arteriae canalis oſtium, et quidem ſuper tubam, in angulum notabilem pharyngis excurrit; quandoquidem, ab hac quoque ſede, ſecundus pharyngis muſculus, qui *ſalpingo-pharyngaeus*, vel potius *petro-ſalpingo-pharyngaeus* audit, ab tubae poſteriore latere deducitur: nam huic ipſe quoque muſculus adhaeret. Hic, fere ſicut primus *cephalo-pharyngaeus*, latior minimo digito in adulto eſt, et vtrinque laxioribus, et oblique deductis fibris conſta-
22 re videtur, ac praeter ea neruoſa, vtut tenui membrana viſa ille operitur: qualis ab capite defertur, et tubae lateralem partem iungit. Quare, *petro-ſalpingo-pharyngaeus* muſculus etiam illam partem complectitur, cum nonnullae eius fibrae, ab proximo ſphaenoidaeo oſſe, ſuper ala interna oriuntur, quam WINSLOW 1) *ſphae-*

1) l. c. §. 476.

*ſphaeno-ſalpingo-pharyngaei*, tanquam diſtincti muſculi nomine deſcribit. Omnis hic pharyngis muſculus, medio quidem loco, circiter pollicis ab capite interuallo, et quidem iuxta lineam pharyngis mediam abeſt; et haec linea ſubinde tendinoſa viſitur: licet eam cumulatae ad obliquiorem angulum vtriusque lateris muſculorum fibrae, vtut decuſſantes, et continuatae efficiant. Ceterum alter ille pharyngis muſculus finem quoque *cephalo-pharyngaei* obducit? contra, ipſius *petro-ſalpingo-pharyngaei* multo maiorem partem, *pterygo-pharyngaei* ſuperius extremum, acuminatumque tegit. Obiter hoc loco notamus: *petro-ſalpingo-ſtaphylinum* muſculum, iam paulo magis craſſum, carnoſumqne viſum, iuxta muſculum vltimum, quem diximus, ab tubae petroſae fine, ſcilicet, ad oſſis petroſi ſtyloidaeae minoris apophyſeos ſedem, ac ab fundi carotidis arteriae canalis anteriore latere naſci, ſed tubam inferius, vbi quidem ad palatum ipſe properat, decuſſare, et hoc loco partem ſui, tanquam *ſalpingo-pharyngaeum* 1) ſaepius delegare, ac praecedenti *pharyngaeo* muſculo eandem iungere; quanquam hunc faſciculum ſubinde etiam cum reliquo mobilis palati muſculo vere cohaerere, et ab petroſo oſſe deduci, nos obſeruauerimus. Deinde, hac occaſione nos quoque adiicimus: tubae muſculum: ſeu *ſphaeno-ſalpingo-ſtaphylinum*, anguſtiore principio ſuo, ante praecedentis muſculi originem, ab quadam alae internae obliquiore, et tenui, oſſis veluti continuatione viſa, tanquam ab parte oſſeae tubae, 2) atque ante ſedem parui ſtyliformis, et quidem ſphaenoidaei oſſis proceſſus, ſcilicet, ſupra *pterygoidaeum externum* muſculum oriri, & ad tubam arctius adnaſci: ceterum, quaedam tubae pars, & quidem inferior, ab tegmine muſculorum anatome immunis deprehenditur. Iuxta ſupremam muſculi *ſphaeno-ſalpingo-ſtaphylini* partem, iam quoque in cartilaginoſam tubam, imo in internam alam, & priori loco, ſenſim deſinit cartilaginoſa, paulloque durior viſa, ſingularis continuatio viae. Quae primum oſſea erat, cum, iuxta tubam, ad tympanum ſeorſim duceret, *muſculumque mallei internum*, ab inuentore EUSTACHIO dictum, com-

1) SANTORIN. l. c. cap. 7. §. 4. ALBINVS l. c. cap. 57.

comprehenderet, &, ex parte, oſſeo tenui pariete, ab tuba diſtingueretur. Ea, ſi anatome aperiatur, tum veluti rimam videndam exhibet, quae tenue ſpecillum admittit. Oſſeam hanc viam, ſicut omnem tubam, exquiſitius CASSEBOHM 1) deſcripſit; ſicut vidimus, cum huius ſolertiſſimi viri obſeruationes, quas de canale chordae tympani, canale FALLOPII, de medio cochleae fulcro, omnique huius ſpira, perinde, ac de reliquis, etiam difficillimis, ac ſubtiliſſimis in aure obuiis partibus, atque viis ille fecit, nuperrime cum magna animi voluptate perlegeremus. Verum, ſub capite, in ordine pharyngis muſculorum ſequitur *pterygo-pharyngaeus.* Eius muſculi in alae internae margine, atque in corniculi principio, pollicis dimidii longitudinis ſedes, atque origo habetur; duploque circiter amplior, ſub tubae loco, idem factus, ad mediam porro pharyngis fert lineam; ſicut ante adnotauimus. Denique, *mylo-pharyngaeus* muſculus paullo ampliori, & flexuoſo principio, & quidem pollicis circiter interuallo, ſupra infimum maxillae inferioris angulum, quaſi ab continuata alueolorum dentium protuberantia, ex oſſe naſcitur; & ipſe, praecedente mu-
24 ſculo, in progreſſu ſuo, nonnihil amplior viſus, poſtremo, acutoque fine demum inferiorem ipſius *pterygo-pharyngaei* partem operit. Duo vero ſupremi pharyngis muſculi in eo facile inuicem conueniunt, vt, in deglutitione, poſteriorem pharyngis partem, quodammodo magis tollant, quam planiorem faciant, & proferant: contra *pterygo-pharyngaei* muſculi magis pharyngem producunt, & ſtringunt; vtut idem pharyngis infundibulum, & quidem praecipue inferioribus partibus ſuis, etiam vtrinque pro modo ſuo tollant. Cum hac obſeruatione *hyo-pharyngaeorum* quoque officium, quod praeſtant, conuenire opinamur. Vtramque autem, & inferiorem *mylo-pharyngaei*, licet exiguam, & ſuperiorem *hyo-pharyngaei* partem, ſcilicet, in auerſo pharynge, vrget in viuis pars muſculi *thyreo-pharyngaei.* Qui, prae omnibus, tum ſibi ſubiectis, tum quoque reliquis, & ſuperiori

1) *Tr. de aure humana.*

periori loco viſis, amplior & valentior muſculus eſt, nihiloque maiori cum obliquitate totus ille ſurgit. Vnus tandem omnium *gloſſo-pharyngaeus* muſculus & linguam, & pharyngem, ita capit, & ambit, vt circuitum abſoluere cenſeatur; quo de aliter quoque adceſſionibus adaucto muſculo nos ſupra locuti ſumus.

## §. XI.

*Diſſertatione ad gulum tranſitur.*

Tandem vero obſeruandum erit: ore aperto, & poſt *gloſſo-ſtaphylinum* muſculum, vtrinque veluti obuiam ab latere videri tonſillae, ac poſt hanc viſo *gloſſo-genio-pharyngaeo*, & *ſtylo-gloſſo*, hinc parti *ſtylo-pharyngaei*, & *thyreo-ſtaphylini*, maximeque parti *pharyngo-ſtaphylini*, ſiue *palato-pharyngaei* ALBINI oculum obuerti; ſed, ab latere, inferiorem quoque eius laudati *pharyngo-ſtaphylini* partem iam *gloſſo-genio-pharyngaeo*, & *hyo-pharyngaeo*, & quidem paullo poſterius, contegi: poſtremo autem omnium, medioque pharyngis loco, hanc vtriusque, modo dicti muſculi partem, acuminata, & paullo altius pergente *thyreo-pharyngaei* parte operiri; quandoquidem haec omnia deſuper *pharyngo-ſtaphylinum*, ſesquipollicis quippe latitudinis muſculum, 25
dimidia fere longitudinis ſuae parte, ipſe *thyreo-pharyngaeus* poſterius decuſſare anatome videtur. Qui muſculus *thyreo-pharyngaeus* latam originem, ab tertia parte totius lateralis ambitus ſcutiformis cartilaginis, iuxta *hyo-thyroidaeum* muſculum ducit: deinde, ſuperius, proceſſum corniculatum tegit, ac ita tum extremum teres, tum latum ligamentum tranſit, quod vinculum, inter cartilaginis marginem, & oſſis hyoidaei cornu medium eſt; quippe, hac ſui parte, idem muſculus, ab ſuperiore cartilaginis margine, obliquiorum ſuarum & ſurgentium fibrarum adcepit principium. Nihilo minus ipſe muſculus originem, primamque ſedem ſubiecti *thyreo-ſtaphylini* muſculi diſtinctam, ſcilicet, ab latere ſcutiformis cartilaginis relinquit; & praeterea, vbi is demum, ab arcuato, & quidem inferiori cartilaginis margine, breuique corniculo, internis fibris verſus poſteriora loca procedit, tum quoque ſocium fibrarum carnoſarum faſciculum, ſcilicet, poſt ipſum corniculum, & partim ſub eo, ab cricoide cartilagine ortum iungit; quem faſciculum, *crico-pharyngaeum* muſculum

lum alii vocarunt. Inde enim vero gulae proprius ordiri contextus atque canalis proſpicitur, cum propria tunicarum ſtrata, & propriae carnoſae, perficiendaeque eius viae fibrae, primum diſcernuntur.

## §. XII.

Tametſi mortales, prae incredibili velocitate, breuiſſimoque temporis momento, quo ſingula quaeuis, & varia deglutitio, vel deglutiendi conatus abſoluitur, tam cibi, quam potus ad pharyngem deſcenſum, deinde vero eorum omnem verſus gulam motum, & aliquando ſatis arduam, at alio tempore denuo expeditiorem viſam functionem, penitiſſimo diſcernere ſenſu, hinc meditatione cuncta, quae hoc opere fiunt, ſatis definire vix poſſint: nihilo minus tamen, poſt tot expoſitionis noſtrae ambages, & poſt tot partium deſcriptiones, quae opi-
25 tulari cenſentur, iam, quid in pharynge deglutienda cogat, trudat, ac porro deferat, clarius quodammodo patet. Itaque deglutire idem prorſus infert, ac linguam poſterius leuare, deinde os hyoides, ſed multo magis ſcutiformem cartilaginem efferre, exigueque producere, ſed nihilo maiori velocitate poſteriorem & ſuperiorem pharyngem, partim verſus priora loca quodammodo aduertere, partim vero inferiorem obliquius tollere, ſimul mobile palatum, atque obuium ab latere faucium fretum adplicare, & mouere, ac, *palato-pharyngaeo* muſculo iam contracto, cibum recipere, & cogere, porro, *gloſſo-genio-pharyngaei*, hinc *hyo-pharyngaei*, vtriusque opera, viam magis arctare, & obliquiore *thyreo pharyngaeo*, & *crico-pharyngaeo* muſculo, vltimam quaſi vim deglutiendis intra pharyngem interre, ita demum haec in gulam intrudere, denique ipſam gulam fibris propriis regere, & cuncta ad ſtomachum propellere. Iam deglutitio, oris & faucium, gulaeque connata, & naturalis functio erit, qua ore accepta, plus minus praeparata, per inclinatum oris fretum ad pharyngem mouentur, variorumque ſtratorum carnoſorum contractione in gulam ea deſcendunt, & huius proprio motu ad ſtomachum perferuntur. Inde enim vero, & maiora, & minora deglutitionis adiumenta, quae quidem organa

*Deglutitio definitur.*

in homine, quantaque ſint, partim ex ſupra dictis ſcitur, partim alia, & porro nobis declaranda ſupereſſe, id ita recte concluditur. Nam hactenus deglutiendis veluti obuiam ire pharyngem intelleximus, vt, quaeuis ſuper linguam deuoluta, mox, intra contracti, & adbreuiati *pharyngo-ſtaphylini*, & *gloſſo-genio-pharyngaei* muſculi arcus, atque anguſtias verſentur; hinc, vt continuata horum, perinde, ac obliquorum *hyo-pharyngaeorum*, praecipueque *thyreo-pharyngaeorum* opera muſculorum, cibus exiguo temporis interuallo, quo os hyoidaeum & ſcutiformis cartilago tolluntur, ad gulam nihilo minus cedat, denique vt altera quaſi temporis particula, huius gulae proprio motu, ac noua 27
reſpiratione inſuper id omne opus ſubinde iuuante 1), tandem ad ſtomachi cauitatem illa deducantur, quae deglutita fuerunt. At, de potu nil modo ſeorſim docendum habemus; quod omnia organa eadem ratione, atque de cibi deglutitione diximus, ſaltem exquiſitius, quanto celerius agantur; ſcilicet, cum liquor per pharyngem, gulamque, deferri ad ſtomachum debet.

## §. XIII.

*Gulae ſtructura, & interni habitus laxitas docentur.*

Quanto nos in exponendis pharyngis, & connexarum partium muſculis longiores fuimus, tanto iam in dicendo breuiores erimus, vbi gulam, tanquam magis aequabilem alimentorum canalem, viamque, paucis nunc verbis proſequi, ac declarare ſufficit, & expedit. Atque primum nos magnopere miramur, vbi quidem ab parte pharyngis iam deglutitio eſt facta, quare, receptorum, & per gulam porro deferendorum ſenſus, vel in ſuperiore ſtatim gula, ac porro ceſſet, vt tantum tranſitus ſicciorum, aut pertinaciorum, grandiorumque bolorum ſenſus ſatisue obſcurus ſupereſſe, & quaſi protrahi percipiatur: quo loco ad neruos, qui motui voluntario, hinc etiam ſub hominis clariore ſenſu facto praeſunt, & ad alios, qui inuoluntarium, &

1) Inferior gulae pars inſpiratione tenditur, & deprimitur, ſimul ad ſtomachi oſtii locum ea adpropinquant, quae altius haerent; hinc diaphragmate denuo laxato, demum felicius haec in ipſius cauum incidunt, quo magis haec ita fieri ex illis patet, quae demonſtrauit HALLER *Diſſert. de Muſculis Diaphragmatis*, §. 6.

& obſcuriorem inſtituere, ac gubernare dicuntur, iam velle confugere, hoc ſuperuacuum omnino conſilium erit. Nam primus quoque paris vagi ramus, qui cum *ſtylo-pharyngaeo* muſculo iugiter ad pharyngem deſcendit, mox ſuper *gloſſo-genio-pharyngaeo* euidentem plexum facit, & ipſe, ante quam ad linguam pergit, iſtius pharyngis poſteriores muſculos, & de arbitrio quidem hominis rectos, ſurculis inde deductis, in deglu-
28 titione iuuat; tametſi hodie decantatum fere in plurium medicorum ſcholis ſit: neruos, qui ex cerebello proueniunt motus dirigere inuoluntarios, & illos, qui ex cerebro & ſpinali medulla deducuntur, voluntarios praeſtare: denique, vtriusque generis neruos, ſin qua parte conuenerint, quaſi ex vtrisque mixtis motibus tum praeeſſe. Neque vero iam noſtrum fert inſtitutum, vt parietes, qui inter hos neruos interſint, doceri poſtulemus, vel, vt ex ipſius medullae oblongatae compagine, ac plurium partium, neruorumque exemplis, & communicationibus, omnem hypotheſin modo confutemus, vel magnopere limitemus, tantum maiorem tenſionem, uel contractorum pharyngis muſculorum rigorem, ipſis mortalibus clariorem degluttiendorum inferre ſenſum, ſed hunc, pro interna gulae laxitate, & intra ipſam plerumque obſcurari monemus. Eſt enim vero vniuerſi humani ſenſus ea veluti lex, atque ratio, vt, communi ſingulo, plures minores comprehendantur, imo, vt fortior debiliorem ita obſcuret, quo minus alter prae altero vix diſtingui intellectu, aut, pro re nata, nunquam eo adprehendi poſſit. Ita vero adcidit, vt, ſub multo fortiorum exercitio ſenſenſuum, neque minor ille, qui vel in gula, vel in ſtomacho, imo in reliquo alimentorum canale, digeſtionis excitatur ſenſus, humano intellectu aduertatur. Cuius rei cauſſam ſcientiae naturalis doctores in animae & corporis vnionis lege quaerant; qua nihilominus plura continentur, quae nos latent, & quae poſteri quoque ignorabunt; ſed inter haec etiam haberi, quae in morbis, atque doloribus, quin etiam aliis vitae occaſionibus, ſaltem magis, quam antea ſentiuntur, id omne hac quoque occaſione voluimus ſubiicere.

§. XIV.

## §. XIV.

*In eodem argumento declarando pergitur.*

Atque, in deglutitione, tum imperfectos aſperae arteriae du-
ci annulos, tum gulam intendi, atque efferri, id rerum quo-
que nexus probat, quem nos ſupra docuimus. Neque vero du-
ctilem iſtum, aſperioremque canalem pluribus verbis nunc de- 29
clarare ſuſcipimus; quin potius de obſequioſiore gula hoc ani-
maduertimus: plurima ei nobiliori viae, perinde, ac reliquo, ſiue
ſtomacho, ſiue inteſtino, in habitu communia eſſe, at pauca,
ſed nihilo praeſtantiora, tanquam magis propria illi naturam tri-
buiſſe. Igitur extima gulae tunica canalem obducit, ſed in dor-
ſo annularis cartilaginis haec craſſeſcit, & priores, ac rectiores
gulae fibras illico fundat; & propinquarum partium hanc tuni-
cam communem nos dicimus. Haec celluloſum, tenuemque
contextum, rarius pinguem viſum, quem recentiores Anatomi-
ci tunicam Ruyſchianam ceteroquin in inteſtino vocarunt, ſibi
pariter ſubiectum habet; quanquam longe alio ordine, atque
id ita quidem in inteſtino fieri obſeruatur, ſanguifera vaſa, ab
propinquis ſedibus, ad primae iſtius tunicae ambitum adcedant,
neque deinde, anatomico experimento, ſicut nihilo minus in
inteſtino hoc ſuccedit, eius contextus cellulae, cum aer per tu-
bulum infertur, nunc valde tumidae; & notabiles, in omni
canalis ambitu fiant. At, ſequentis muſculoſae oeſophagi tuni-
cae principium ab cricoidaea cartilagine adceptum merito repe-
titur. Tametſi enim *crico-pharyngaeum* muſculum, nos ſupra
§. XI. propoſuerimus, quoad nonnullae eius fibrae, ex annu-
lari cartilagine, ab externo quidem latere, & poſteriore nexus
cum thyroidaea loco, educuntur, atque *thyreo-pharyngaei* fibris
ſocientur; vt ita oblique etiam illae fibrae ſurgant, ac pharyn-
gis diſtinctam veluti machinam viſam abſoluant: nihilo minus,
ſub earum tegmine fibrarum fere triplex fibrarum alius prodit
ordo; qui pro oeſophagi vero principio merito habetur. Nam
fibrarum arcus oeſophagum, iuxta illius faſciculi *crico-pharyn-
gaei* fines veluti vallant, qui ſub his ex annulari cartilagine ſi-
mul denſiores prodeunt, atque inter ipſas arcuatas fibras, aliae
ab uno latere ad alterum, cum maiori laxitate ducuntur, & hae
omnes oeſophagum, ſicut dimidiae orbiculares fibrae in viuis 30
ſtrin-

ſtringunt. Inde vero ſtatim aliae fibrae paullo magis explicantur, & eae obliquius deſcendunt, breuesque, ſed nihilo denſiores, imo creberrimas in gula helices mox fingunt; quas omnes perfectis ab orbicularibus fibris SANTORINVS *lib cit.* optime diſtinxit. Sub his, ab cricoidaea natis, ſaltem paullo priori & humiliore loco, principioque acuminato, ab hujus cartilaginis dorſi latere, interioreque parte, demum vtrinque oritur nouus, & longiorum gulae fibrarum ordo. Hic, externae gulae tunicae mox inhaereſcit, quae cartilaginis dorſum obducit, vbi ipſam paullo craſſiorem, quam in grogreſſu haberi, nos ante diximus; quaſi interna neruea tunica ſimul adcederet, & iſtam firmiorem efficeret, vt ita primum veluti fundari, atque porro feliciterque diffundi, hoc genus fibrarum poſſet. Attamen vltimi huius ordinis fibrae maiori rectitudinis ſpecie, ab eadem origine deducuntur, ac ſerius, quam praecedentes fibrae fecerunt, helices ſuas abſoluunt: nihilo minus ex his denuo aliae, eadem praecedentis ordinis fibrarum agmina ſubingrediuntur, & aliae, in diuerſis praecipue ſubiectis, admodum varia ratione explicantur, faſciculis vero collectis eminent, & anatome clarius cognoſcuntur. Ita enim vero, inter has omnes ſpiras, aliae breuiores, aliae vero longiores habentur, breuiſſimaeque, ſub illis fere orbicularibus ſuperius viſis occurrunt, quales mox prioris ordinis fibris, & in gulae progreſſu, implicantur: at longiores aliae, ſicut SANTORINUS adnotauit, demum in pectore, & poſterius capere gulam, atque ſe mutuo decuſſare, hinc in priorem partem, ſcilicet repetitis helicibus redire ſolent. Inter has longiſſimae eae ſunt, quae ab gula ad ſtomachum, eiusque fundi & ambitus dexteriorem partem excurrere, & cum incomparabili deglutitionis abſoluendae commodo, praeſertim in carnoſis ſubiectis, continuari obſeruantur. Atque fere laudatarum quarumcunque fibrarum carnoſarum craſſitudo,
31 deinde inceſſus, & tandem omne robur, etiam illud artificium ſuperare videtur, quo vel in craſſo quoque inteſtino, carnoſae fibrae diſponuntur. Nihil iam de melioris notae neruis, qui gulae dicantur, nos in medium proponimus; quod eorum anatomes ſpecimen nos alia occaſione exhibuerimus. Verum, hanc

 tuni-

tunicam muſculoſam, quam modo diximus, tertia excipit, quae neruoſa audit. Haec in gula, quam in ſtomacho, aut inteſtino, paullo magis euidenti ratione cauum canalis definit, & anatome demonſtratur. Igitur haec neruea tunica, cellulosum, amplioremque contextum fundat, & denuo hic, ab interna parte, papillarem, & glanduloſam, villoſaeque inteſtinorum ſimilem tunicam, ac copioſo, proprioque ſuo vapore madidam nectit. Cui, hac quidem parte magis diſtinctae, obuiaeque neruoſae tunicae, deinde vero contextui illi, cellulis inſignioribus laxo, & ſubiecto, illa felicior gulae canalis diſpoſitio, tantaque laxitas maxime adcepta debetur, qua demum iuuante omnis haec via admirandum in modum cedit, & in deglutitione diſtendi poteſt. Idem celluloſus contextus, anatomico experimento, aeris flatum, qui tubulo infertur, promtius, quam in inteſtino admittit; nihilo minus ipſe, ſuperiore loco, quam in progreſſu, multo tenuior eſt, cum inter pharyngis praecipue muſculos, & eius internam tunicam, ad arytaenoideas quoque cartilagines, inde vero ad linguae radicem, parteſque priores, & in ore poſitas, is euagari, & pergere obſeruatur. Nam, his fere locis, idem internus celluloſus contextus, cum externo altero conuenit, qui glandulam quoque thyreoidaeam, & reliqua inueſtit, inter quae etiam gula eſt: imo vtrumque celluloſum contextum, ab his originibus, per alimentorum canalem, ab faucibus ad anum vsque continuari cenſemus.

## §. XV.

*De deſcenſu alimentorum ad ſtomachum agitur.*

Quandoquidem ad deglutitionem, celeri motu praeſtandam, hinc ad aequam *thyreo-pharyngaei* muſculi, & ſociorum laboris 32 muſculorum contractionem, magnopere requiri videtur, vt ſcutiformis cartilago, & longe plura tollantur; quo cibi, & quidem intra pharyngem coacti, nunc cum maiore impetu, in illam anguſtiorem, ſuperioremque gulae partem, & quidem validiſſime detrudantur. Igitur *crico-pharyngaei* primi ordinis fibrae hanc vltimam vim praeſtant; ſed oeſophagaeae, ſuſcipiendum, quaſi nouum opus, motumque ordiuntur: ad quem nihilo minus feliciter continuandum, citiſſimeque abſoluendum,

aliis

aliis omnino adiumentis proſpiciendum gulae, quam pharyngi erat. Operi admodum fauere videtur, quod aſpera arteria, cum larynge & pharynge, quae iunguntur, nunc ſponte ſua plerumque ſubſidant, vt neque *ſterno-thyreoidaeorum*, & *ſterno-hyoidaeorum*, vel *omo-hyoidaeorum* ſingulari opera muſculorum, illa omnia, quae ſic connectuntur, deprimi debeant; ſicut aliter id nihilo minus in arduae moleſtaeque viſae deglutitionis exemplo ita fieri videtur. Deinde etiam tractus vlterior viae, ſiue gula, proprio humore perfunditur, & lubrica haec liberiorem viam, nihiloque magis commodam cibis obfert. Verum gulae fibrarum, & quidem breuiorum & denſiorum helicum, aut aliarum longiorum, ſcilicet, ex rectitudine oblique prodeuntium, & gulam, quo tardiore, hoc longiore flexu capientium mechaniſmo, tanquam inſigniore cum adiumento, natura; quanquam ſub multo minori hominis ſenſu, & facilius, quam in pharynge, deferri cibos, quaſi detorqueri iuſſit; quandoquidem intra breuiorem pharyngem; plurium omnino rerum, ac diuerſarum carnium adparatu illa rerum magiſtra egere, multoque operoſius ſimilem effectum haec conſequi videbatur. Nam gulae longiores fibrae, cum ab duplici, & anguſtiori origine naſcuntur, ac iuxta longitudinem cum obliquitate diffunduntur, ſed ſuo verſus inferiora & poſteriora loca progreſſu explicantur,
35 tum etiam eo tempore, quo pharynx, cum larynge, motuque communi veluti deſcendit, & denuo laxatur, proinde illa functione, quae ab pharyngis praeuio opere, ipſo tempore, modoque agendi valde diuerſa eſt, poſteriorem gulae partem continuo adducunt, ac cibos trudunt: ipſam vero gulam, ita illae quodammodo breuiorem faciunt, denique fere annularibus viſis, ſubjectisque alteris fibris opportunam occaſionem praebent, qua contrahere ſe ipſas, & cibi motum perficere valeant. Eodem in opere, ac luculentiſſimo quidem exoptatiſſimoque naturae inſtituto, interno quoque illo, ac celluloſo contextu, plurimum egere gula videtur; ſcilicet, quo minus ciborum ſucceſſus interrumperetur; quin hoc potius iuuante, majoreque viſo contextu, qualem nihilo minus in reliquo alimentorum canali etiam conſpicuum eſſe diximus, id natura effecit, vt moleſtus

 quisque

quisque ſenſus auerteretur, aequalis vero, tum ad adcipiendum,
tum ad detrudendum cibum diſpoſitio, in toto gulae tractu ſta-
biliretur, & ſeruaretur. Igitur fibrae, quae ex recto poſitu,
nunc oblique procedunt, in ipſa viae longitudine, & ad illum
modum, ſicut quidem ſingulae explicantur, ſpiraſque ſuas con-
ficiunt, tum praecipue, & validiſſime contrahuntur, ſuoque
tempore, & ordine, cibus qui deglutitur, ad hunc illumque
gulae locum, aut medium, aut inferiorem, velociſſimo motu
iam adpellit. Nam ad quem motum in gula incipiendum, fere
annulares viſae fibrae, vna cum illo rectiorum fibrarum leuiore
ſuperius viſo, & laterali ſtringendi modo ſuffecerunt, ad illum,
ſenſim quoque longarum fibrarum contractio aptius conuenire
debet; ſcilicet, vt denſo ordine obuiae, nihiloque magis con-
citatae, annularibus ſimiles fibrae, ſequentibus quoque, & in-
ferioribus gulae quibuscunque locis, magis ſuffulciri, efficacius
autem cunctae in ſe redire, & canalem arctare, ſimul cibos vn-
diquaque premere, atque eorum progreſſum iuuare; tandem
cum inſigni promptitudine ipſos propellere verſus ſtomachum
poſſint. Quae omnia, exiguo illo tempore fiunt, quo ſpiritus 34
detinetur, & reſpiratio veluti intercipitur, diaphragma autem
in quocunque poſitu ſuo ſeruatur. Neque vero deglutitioni
notabile impedimentum adfert, quod id ſeptum transuerſum,
et quidem ſpeculi ſic dicti tendinoſi loco, & poſterius, inter
duos faſciculos fibrarum, quos laudatus HALLERVS l. c. deſcri-
pſit, ad ſtomachum tranſire gulam ſinat; quin potius ipſa in-
ſpiratione noua, quae deglutitionem hactenus praeſtitam ſequi-
tur, tanquam noua preſſione, gulae fibrarum, quae ad ſtoma-
chum quoque pergunt, augetur tandem & abſoluitur motus.
Nam, neque rarius adcidit, vt diphragmatis iterato motu, o-
mniumque deglutitionis, quaſi concatenatorum adiumentorum
repetito conatu, demum detrudatur, quod ſimplici actu, &
deglutitione, deferri ad ſtomachum, ac eius cauum ſubire haud
potuit. Interim, vt abſque impedimento cibus ex gula in ſto-
machum tranſiret, licet diaphragma inter haec intendatur, id
huius tendinoſarum fibrarum plexu ſingulari, ac retiformi con-
textu prouida natura quam diligentiſſime cauit, atque effecit;
&

& hanc tendinoſam partem diaphragmatis icone noua repraeſentatam videmus apud HALLERUM l. c. Ita vero omnem deglutitionem primum pharynx, deinde gula, & ipſe ſtomachus, denique diaphragma, motibus ſuis ſenſim iuuant, & abſoluunt.

## §. XVI.

*Deglutitionis differentiae tradantur.*

Itaque pharynx, perinde, ac gula, ad adcipiendum, deferendumque bolos diſponitur, quin etiam exiguas ciborum particulas haec ita permittunt, atque motu ſuo deducunt; &, de potu, notabilem hauſtum, pariter, atque paucas guttas, promtius haec omnis via defert: ſaltem plus in deglutiendae minutae cibi particulae, nedum potus guttarum, ad ſtomachum deuehendarum caſu, quam quidem in iſto boli, & hauſtus exemplo, pharynx, atque gula laborabunt. Vtrique officio, tum in recto,
35 tum in ſupino corporis, poſitu praeſtando, haec nihilo minus paria eſſe organa obſeruatur. Sigillatim potus, in vtroque exemplo, & absque notabilioris differentiae ſenſu feliciter defertur; & ita per pharyngem atque gulam, ſuccedente, ſed admodum concitata, continuataque veluti adprehenſione, praecipue liquores ad ſtomachum, ac curioſiſſime quidem delegari, hoc magnopere miramur; quo magis ſuperiori etiam loco, & inter haec, laryngem conſuetudinis lege contrahi patet, vt neque liquor facile renitatur, neque, fluxu ſuo, fibrarum & organorum motum, vtcunque anteuertat, vel turbet. Tantum vna, alteraque liquorum gutta vix ſingulo gulae atque pharyngis motu, prae leuitate ſua depellitur, quin potius, ſicut ſputum, quod haeret, iterato omnium motu deducitur; & hoc ipſum de ciborum quoque micis, tardius ſubinde deferendis, intelligendum erit: quo magis viſcoſo humore interna gula turget, vel oblinitur. Atque, praeter faucium morbos, qui functiones laudatas impediunt, vel etiam in ſano adhuc homine viſo, omnis, & praecipue ciborum, bolorumque deglutitio, alia facilis, & ad ambitum, perinde, ac ad robur, & omnem conditionem viae adcommodata, hinc magis conſueta, & naturalis erit: alia vero, & quidem difficilior, maiorem, vel repetitam organorum vim adhibendam, & plura poſtulabit. Haec ita requirere videntur ſicciores

ſicciores, nedum duriores, aut grandiores boli, imo vero cuncta, quae plus quam conſueto, aut nimis praecipiti motu deuorantur. Nam, his quoque vitae occaſionibus, crebrius in gula, quam in pharynge aliquid haerere, aut ſaltem tardius progredi, & ad repetitam deglutitionem, imo reſpirationem, non ſine labore, aut cohibendam, aut iterandam, incitare hominem ſolet.

## §. XVII.

*Tranſitione de deglutitione praepoſtera agitur.*

Aduerſus difficilem, & moleſtum ciborum per fauces atque
gulam tranſitum, vel ipſa natura iteratam deglutitionem, & pro-
luendas poculo fauces, gulamque, tanquam, remedium adhiben- 36
dum docuit, & iuſſit. Tametſi enim ſubito motu cibus atque
potus per fauces ad gulam mittantur, & lubrica haec interna
via celluloſo intimoque contextu donetur, ac tantum cedat, vt
carneae vtriusque generis fibrae, quas ſupra nos verbis | declara-
vimus, adſequi ingeſta, eaque ſubigere, ac propulſare valenter
poſſint, praeſertim, ſin omni hoc tranſitu moram fortaſſis ne-
ctere videantur; attamen auidi, & voraces homines hanc pha-
ryngis, gulaeque bonitatem, hunc omnem deglutitionis adiu-
mentorum adparatum ſubinde ſuperant, variisque occaſionibus
aliquid inter deglutiendum hac via ſubſiſtit, quod neque illis li-
cet remediis adhibitis cedit, neque alio conatu forte excutitur.
Verum, nos hac tractatione tam gulae, quam pharyngis, fau-
ciumque, & propinquorum locorum morbos intactos relinqui-
mus; nec earum viarum roſiones, ſpaſmos, inflammationes, &
alios tumores, atque abſceſſus, ex inſtituto proponimus; quan-
quam & haec hominem tum grauius ſubinde offendant, tum o-
mnem deglutitionem magnopere retardent, atque impediant;
ſicut, etiam de morbis neque ita ſoliciti erimus, qui ex praepo-
ſtera deglutitione, tanquam cauſſa ſubinde fiunt. Nam ipſam
hanc obuiam cauſſam, ſicut vitae moleſtam, quaſi non natura-
lem dicendam, iam meditari, & doctrina, quae anatome fun-
detur, perſequi, denique, quantum fieri poterit, eandem cu-
rare allaborabimus.

## §. XVIII.

*Praepoſtera deglutitio in tres ſpecies diuiditur.*

Praepoſtera autem deglutitio eſt cibi potusque in nares, vel laryngem, aut denique in angulum, iuxta hunc vtrinque in pharynge obuium exceſſus, inter alia moleſtum ſpiritum ducendi modum, aut in deglutiendo grauiorem ſenſum, aut vtrumque inferens; crebrius ab inaequali, & intra fauces organorum intercepta functione, quam ſine organorum culpa illatus. Ita vero tria potiſſimum ſunt loca, quae, occaſione data, cibi par-
37 ticulam, aut potus quantitatem recipiunt, vt inde, ſenſu inconſueto, modoque, haec loca adficiantur, & irritentur, propinqua vero organa, & ipſum pectus fortius moueantur, ac conuellantur. Tametſi enim aliquando potum, veluti tuſſiendi conatu, ad ſupremos, & ſub capite obuios pharyngis angulos propelli conſtet; nihilo minus hunc quoque potus exceſſum ad illum referimus, qui nares ferit; quo quippe tempore potiſſimum per ipſas quoque deduci, atque reddi debet, quod moleſtias creauit. Nam alienis ipſis deriuandis pharynx quaſi ſuperius viam monſtrare videtur, cum is, inter iteratos, variosque conatus, ac fortius quidem ad velum palatinum aduertitur; quandoquidem hoc ipſo motu tubam iuxta depluit, vel aliter in nares, deſcendit, quod ſuperiora loca, angulumque pharyngis vtrumque ante feriit, vel occupauit. Eum praecipue in finem, iuxta ſupremum pharyngem, & oblique quidem deductae tubae oſtium, ac loco, ſub inferioris ſpongioſi oſſis tenui extremitate, admodum prominere, & verſus priora loca aperiri natura iuſſit, vt, inter alia, etiam in praepoſtera deglutitione metuendum, ac frequentem in tubam rerum ingreſſum, illa caueret, & praepediret. Nihilo minus inter cibi ac potus grauiores quoque viſas deuiationes, & exploſiones, quantae inter alia, in vomitu fiunt, ſubinde adcidit, vt tuba ab explodendis, & ipſo muſculorum adiacentium violento motu, inſolita quoque ratione agatur, aura vero plus minus moleſto verſus tympanum motu propellatur, vt inde in organo ſtrepitus excitetur.

## §. XIX.

*De prima ſpecie diſſeritur.*

Quare, de cibi, ac potus, in choanas & nares exceſſu primum dicemus, deinde de altera, tertiaque peruerſae deglutitionis ſpecie nos verba faciemus. Quae vbi modo curatius tradenda ſuſcipiuntur, tum ante omnia penſitabimus, quibus prouida natura adiumentis cauerit, quo minus facile, & quidem quam creberrime, aut cibus, aut potus hac parte, & in deglutitionis 38
actu excederet. Quanquam vero id ipſum, ex ampliore quoque pharyngis muſculorum deſcriptione, quam nos ſupra dedimus, iam ſatis & luculenter pateat; tamen ea omnia denuo in pauca referre maxime vero hoc repetere expedit: velum palatinum, cum media vuula, quantum quidem in ſe eſt, impetum ingerendorum ſuſtinere, deinde autem pharyngem, ſcilicet, propriorum, communiumque opera muſculorum deferendis cibis admoueri; haec vero omnia organa ita debitam, limitatamque viam, ac gurgitem parare, & veluti tramitem monſtrare, vt adeo peruerſus inter alia deglutiendorum crebriorque in nares ingreſſus, prohibeatur. Igitur moderate, pro hoc quidem ſcopo cedit palatinum velum, ac ipſum proprio columellae *azygo* muſculo, deinde *petro-ſalpingo-ſtaphylino* ſurſum, atque retro agitur, &, vt exquiſitior ſubinde eſſet motus, hinc ipſa veli baſis, vtrinque obuio *ſphaeno-ſalpingo-ſtaphylino* muſculo, ſuperius reuellitur, cum interim eius altera tendinis parte, poſterior pharynx profertur, & appoſitiſſime *pharyngo-ſtaphylinus*, vna cum vtroque *thyreo-ſtaphylino* muſculo, rem omnem moderatur, ac iuuat. Quibus omnibus, tametſi columella, & inferior palatini veli limbus, in deglutitione, & alternis quidem vicibus, cum adducto pharynge fere committantur, vt ita cibi, aut potus in nares exceſſum, naturam hoc quoque opportuno organorum motu arcere videatur; attamen voracitate, & quauis, prae ſolita citatiore viſa ingurgitatione, pluribusque de cauſſis, omnis conſuetus, & magis ſecurus auxiliatorum muſculorum motus, aliquando infringitur; imo ſubinde, puluerulentorum deglutitione, ille prorſus, nec non raro eluditur. Haec vbi ita fiunt, ac res alienae, peruerſa deglutitione, iam nares petunt, tum, vel ſolitarie hoc adcidere ſolet, vel, aliquid in laryngem, aut tan-

tantum in angulum, qui iuxta ſe, & intra pharyngem eſt, pariter detruditur, & ibi haeret.

§. XX.

*Eadem curatur.*

Verum auxilia, quibus primo huic incommodo laborantibus ſuccurritur, quodammodo diuerſa ab illis ſunt, quae alteris exemplis, qualia deinde rimabimur, opitulari ſolent. Omnibus quidem in hoc genere moleſtiis iteratum per nares ſtertorem, aut ſcreatum per os factum, cum crebriori quoque deglutitione, vel tuſſi, natura oppoſuit, & illis ita ſubuenire iuſſit; tantum earum functionum, & excuſſionum, vna in hoc, altera vero in altero caſu magis auxiliatur; & ſubinde has mouendi vires aliis expedit augere remediis, vel ea vitae incommoda diuerſis lenire conſiliis. Liberis ita larynge, atque faucibus, poſtquam nihilo minus aliquid cibi potuſque, praepoſtera deglutitione, aut etiam aliter, & inter vomendum, veli palatini baſin ſubinde occupauit, tum crebrius ſtertendum per nares, deinde palatinum velum cum columella vibrandum fortius erit, donec quod exceſſit ita decidat, & ad fauces redeat, aut proferatur. Vbi autem quod ſpiſſum, & crudum eſt, peruerſa praecipue deglutitione iam quidem altius per choanas tranſiit, & in nares penitus illatum fuit, tum per ſingulas, vel vtraſque nares, maior, vel minor ſpiritus ducendi quaſi obex, reique, aut grauantis, aut magis irritantis moleſtia ſentitur; ſed, eodem tempore, & quidem prae nouo, alienoque ſenſu, aut irritamento, naturalis quoque ſenſus olfactus quodammodo alteratur, & plus minus larga narium muci excretio conſequitur. Ad haec, inter quoscunque excutiendi conatus, tuba ſimul conuellitur, & inde aëris ſtrepitus in auribus, ſonique concitantur, aut aliter auditus ipſe obtunditur ſenſus. Igitur, ore clauſo, deinde lingua ad palatum preſſius admota, poſtea naribus externis, per digitos quoque compreſſis, tum omnem ſpiritum per interiores, & poſteriores nares cogendo, iam vulgus nouit haec aliena multo fortiſſime promouere, ac tandem ita explodere. Atque, ingreſſi qui liquores fuerunt, hi, ſuapte natura, facilius, quam quidem cibi expelluntur. Sed ipſi cibi, aliquando obſtinatius hae-

rent, & vim ſpiritus, quantocunque licet cum impetu elidatur, ita nonnunquam ſuperare ſolent. Igitur in eo adcidit caſu, vt cruda, & tenacia, ſub anguloſa oſſis ſpongioſi minoris ſede, tegmineque haereant, aut palato aliter incumbant. Quare, niſi fortaſſis naſus penitus obſtructus fuerit, tum guttas aquae ſimplicis, vel lactis, pauxillo quoque ſacchari acuere, & deinde naſo e vola excipere, & hunc iterum proluere, & laxare, poſtea fortius emungere decet, vt ita vis excutiendi efficacior ſequenti quouis conatu fiat. Nam interno etiam naſo, ab vna tantum parte obſtructo id ita aeque agere, ac iterare iuuat; praeſertim vbi ab exceptis illis ſternutatio ſucceſſerit. Quam quidem ſternutationem, neque officinarum acrioribus errhinis, neque puluere nicotianae, naribus quidem oblatis, excitare tutum erit; ſcilicet, vbi cauendum erit, quo minus id forte crudum, et ſpiſſum, in angulo, ſub ſpongioſo quidem inferiori oſſe fortius cogatur, ac diutius haereat; quo magis haec omnis via ab receptis errhinis, inter inanes, & crebriores ſternutationes quoque ſiccatur. Maiores communiter moleſtias, imo dolores creat, & olfactui obeſt, quod praepoſtera deglutitione, vel in vomitu, vel alio pernici, fortuitoque motu effertur; ſcilicet, cum id medio inter vtrumque os ſpongioſum loco ſubſiſtit; nihilo minus, hoc quoque, prono capite, & ſpiritu, per nares excuſſo, ita fortius feritur, & citius exploditur, quam quod palato nititur; ſicut id ita, crapulae praeſertim dediti, etiam inter mouendum creberrime experiuntur. Tandem in contumaciore, & quaſi fixo obice, & omnibus perinde excutiendi conatibus, ac quibuscunque vulgo notis conſiliis incaſſum adhibitis, tum ſpecilli extremo, carpti lintei modicum illigetur, deinde, id oleo amygdalarum imbuatur, poſtea, per vnam, vel alteram narem, iuxta palati ductum hoc ita inferatur, atque obex qui obſiſtit, cauta manu amoueatur, & in fauces detrudatur.
Aliquando ſubita, & interrupta grandiorum, ſpiſſiorumque bolorum degluttitione, choanae magnam partem, vel quoque penitus, & quidem vehementius oppilantur. Quare adcidit, vt ea quae contumacius haerent, ſcilicet, velo palatino, & columella ſtupidis, atque immotis viſis, iam maiorem omnino metum 41

tum

tum iniiciant, quin cibus e faucibus varie agitatis, vel ſuffertis,
in laryngem, & aſperam arteriam ſubintret, ac homo, qui iam
angitur, prae ſuffocatione, vita periclitetur. Etiam interdum
fieri obſeruatur, vt, quod nares obſedit, figatur, paulatim corrum-
patur, animamque foetidam reddat, & naſum internum varie
offendat, ac morbos pariat. Quo certe duplici, & praeſertim
iſto in caſu, quam primum, & utcunque id fieri poterit, et-
iam illo ſpecillo choanas aperiri praeſtat; quo maior in ipſo,
ſpiritum quantocyus per nares ducendi, vel explodendi impe-
tu, ſpes reliqua eſt, fore, vt porro purgetur naſus, et ex la-
rynge, eiusque confiniis, ac proprio quidem hominis conatu,
ſpirituque adacto, cibus moueatur loco, ac diſſipetur.

§. XXI.

*Altera ſpecies praepoſterae deglutitionis additur.*

Altera praepoſterae deglutitionis ſpecies eſt, cum intra pha-
ryngem in vno, aut altero, aut vtroque angulo, iuxta laryn-
gem aliquid haeret, & inſuetam, hoc vero magis ſenſibilem,
moleſtamque moram nectit. Etiam haec incommodorum cau-
ſa ab cibo, non vero ab potu oriunda, homines vexare, aut
noua quavis deglutitione parere dolorem ſolet; quo quidem
magis id tenax, & compactum, aut durum & aſperum, acu-
tumque eſt, quod ita juxta laryngem, & inſolita ratione figitur.
Idem quoque conſuetum loquendi modum impedit, ac vocem
raucam, & reſpirationem difficilem, vel breuem, & interrup-
tam reddit, crebriorem praeter ea & nihilo magis moleſtam tuſ-
ſim, imo vomitum excitat; praeſertim, quo ſuperiori magis
loco anguli id ita haerere videtur. Nam, vbi gula eſſe deſinit,
42 & pharyngis infundibulum ſtrui coepit, tum poſterior pars an-
nularis cartilaginis, ſed multo magis, quae huic inſiſtunt ſub-
rectae arytenoidaeae cartilagines eminent, ſaltem contextu cel-
luloſo, ac pharyngis deſuper tunica contectae; & quoad haec
interne viſuntur protuberare, alteram fere infundibuli, viaeque
totius capacitatis partem, ſub hac pharyngis altitudine occu-
pant. Igitur iuxta haec, in ambitu quidem rotundiora poſte-
rius viſa, pharynx iam quoque in pollicis circiter longitudinis
angulum vtrinque dilatatur, & excurrit; quo magis tunica eius

 inter-

interna, iuxta oſſis hyoidaei cornu, atque proceſſus ſcutiformis
cartilaginis latum vinculum; ſed, ab altera parte, verſus emi-
nentis epiglottidis latus ſurgit, & ita duplicati, ac producti vin-
culi ſpecie id glottidis operculum iungit. Quem angulum, vt
modo diximus veſtitum, tertia circiter pars pollicis, & ſuperio-
re quidem loco metitur, ac ſenſim haec eius profunditas minui-
tur, donec ipſe ad imam cricoidem eſſe deſinat. Quem vtrum-
que angulum *thyreo-pharyngaei*, & nonnihil *hyo-pharyngaei* mu-
ſculi ab latere tegunt; ſed in deglutitione aequa, & conſueta,
hoc magis ipſum claudunt, quo quidem magis adiacentes *thyreo-*
*ſtaphylini* muſculi, quaſi fundant hunc angulum, ſimul illorum
muſculorum ipſum quidem angulum comprimendi vim quodam-
modo adaugent; nihilo minus, ea, quae auidius & immodera-
tius, aut inconſideratius deferuntur, imo ſub aliter quoque in-
tercepto deglutitionis actu, in ipſas angulorum anguſtias cre-
brius excedunt, & coguntur. Eo enim vero facile deuiant fru-
ſtula oſſium, aut piſcium ſpinae, aut alia dura, & quaecunque
aegre magis, in deferendo bolo ſubiguntur, & miſcentur. Ne-
que vero, hoc angulo, & iuxta cricoidem, quam iuxta alte-
rutram arytenoidaeam cartilaginem, aliquid muſculis veluti
adprehendi, & intercipi, hinc diutius figi, conatibus
vero expellendi, quos natura docuit, ad horae quoque
interuallum, imo diutius poterit obniti. Verum
inter extremam cornu oſſis hyoidaei partem, atque thy- 45
reoidaeae cartilaginis proceſſum, hinc iuxta commune partis
vtriusque, quod poſterius & teres eſt ligamentum, demum hoc
ſuperiore anguli loco, latereque, ſpatium eſt, ab tegmine muſ-
culorum *thyreo-pharyngaei*, & *hyo-pharyngaei* omnino liberum;
vbi in praepoſtera, incautaque deglutitione, quod deuehitur,
tanto facilius tunicam pharyngis, ab anteriore latere vrget, &
excedit, quanto quidem magis, ab altera quoque parte, latum
illius vtriusque partis, quippe adiacens vinculum eo tempore
laxatur; vt ita deuians praecipue, ac durior cibi particula, in-
ter cornu hyoidaei oſſis, atque proceſſum ſcutiformis cartilagi-
nis corniculatum, hinc notabiliore omnino loco, veluti alie-
nam, fixamque, etiam extuberantem ſedem, aliquando con-

tuma-

tumaciorem plurium incommodorum, imo morborum cauſſam, & fontem ſibi paret.

## §. XXII.

Neque vero homo, recens in hanc lucem editus ſtatim exſcreare valet, ſicut deglutire is nouit; nihilo minus ſat ardui in ploratu illico fiunt faucium motus: nec ita habentur cauſſae, quae iſtam ſcreatus functionem prorſus infanti denegent, quam quidem aliae, &, quae fallacem, & magis imperfectam eam reddant; & hae quidem cauſſae cum ſuccedente organorum incremento, ac robore, quippe per aetatem aucto, ipſoque vſu vitae, habituque tandem ceſſant. Eſt vero, ad proferendum, quod in inferioribus, & lateralibus angulis, intra laryngem, pharyngem, & in faucibus haeret, exſcreare, nihil aliud, quam, verſus os hyoidaeum, quod nitentibus *ſterno-hyoidaeis*, & *omo-hyoidaeis* muſculis contra *ſtylo-hyoidaeos* pariter contractos figitur, vel ſaltem leuiſſimo motu, veluti cum tremore agitur, ſcutiformem cartilaginem, aſperamque arteriam, ope *hyo-thyreoidaeorum* muſculorum tollere, atque mouere; ſimul vero, noua *ſtylo-pharyngaei* parte, quam nos ſupra adinuenimus, radicem
44 epiglottidis, ſingulari conatu efferre, & poſtea vtrinque figere, baſin vero, ab hoc nexu liberam, per partem *genio-gloſſi* quam ſupra adnecti operculo diximus, plus minus verſus anteriora conuertere, hinc arytaenoideas cartilagines reciproco ſpiritu, qui commoto pectore fortius per glottidem adducitur, agitare, & vibrare, poſtea epiglottidem ſubrectam, ac oris fretum, maximeque palatinum velum, quod laxatur, denique ipſum palatum, eodem ſpiritu validius ferire, & his modis, ac cum ſtrepitu aëris mucum ex imo gutture vel alia, ſuper linguam proferre. Hac breui expoſitione, vſitatiſſima, & vulgaris hominis actio, ſeu exſcreatio, erat declaranda; quo magis, contra praepoſterae deglutitionis ſpeciem, quam modo propoſuimus iſtam, tanquam praecipuum remedium adferre debuimus. Nam multos ſaepe numero, & vtiliores motus, atque conatus, vel vulgus hominum ſuis muſculis praeſtat; quos nihilo minus anatomici, nonniſi magno labore, & meditatione intelligunt. Igitur,

*Eadem curatur.*

tur, quidquid exſcreatione haud excutitur, id fortaſſis repetita deglutitione, aut vtroque alterno opere, ac exercitio cedit. Nam leuius fert incommodum, & iterata deglutitione, potuque, ex angulis facile eruitur, eluiturque, quod quidem quodammodo viſcoſum, nec tamen ſiccum, aut durum eſt, quanto quidem hoc propius etiam ab gulae principio abeſt; quod haeret. Inter haec, quae ita detinentur, diutius ſcreare hominem nimis lenta, quaſi ſiccior pituita facit, cum maxime arytaenoidaeas ea obducit, aut grumorum forma, iuxta illas, inprimis intra laryngem, ac obuiis vtrobique angulis exceſſit, & cumulatius tenetur. Nam, praeter ſupremos pharyngis, ſub capite obuios angulos, &, praeter veli palatini baſin, de quibus omnibus nos ſupra egimus, deinde, praeter interuallum, quod inter vtrumque oris poſtremi arcum eſt, hinc praeter tonſillae lacunas, fundumque oris iuxta epiglottidem vtrinque viſum, quae omnia nos ſupra quoque deſcripſimus, etiam hunc inferiorem vtrumque pharyngis angulum, tanquam valde con- 45
ſuetum adcuſamus locum, quo pituita penes multos, ac ſomni quoque tempore diffunditur, & haeret: ipſos autem homines, cum expergiſcunt, ſcreare, tuſſire, & ſubinde vomere iubet. Quare, vbi aliter, &, pro varia indole, & copia deuiantis, coactique cibi, grauius quoddam in deglutitione praepoſtera incommodum adferetur, tum his vehementioribus praeſtitis, & concitatis vulgoque notis motibus, tanquam idoneis auxiliis id plerumque leuabitur: nihilo minus addendum iam erit, quod quidem pertinaciſſime haeret, & neque frigido, neque calido, vſitatoque potu dilui, aut ſaltem molliri, neque omni illo, licet triplici conatu adhibito vult proferri, aut deglutiri. Nam, ad hunc praepoſterae deglutitionis caſum, aliquando etiam grauiſſimum viſum, duriores maxime referuntur ciborum acutaeque, aut aſperae, tum minores, tum pro hoc modo maiores particulae, quae ſubinde, inter deglutiendum, in angulorum anguſtias excedunt, & compinguntur, aut, quae inter cornu oſſis hyoidaei, & ſcutiformis cartilaginis proceſſum, arctius detinentur, atque hominem intolerabilibus, & ſuffocationem aliquando minantibus faucium doloribus, atque ſymptomatibus

anxium,

anxium denique medico nihilo magis ſolicitum faciunt. Tum vero, in recens illato deglutitionis impedimento, tepens amygdalarum oleum, & quidem corpore ſupino crebrius lingere, inter haec digitis, qui oſſis hyoidaei cornibus ſupponuntur, ambitum faucium modice ſtringere, & premere, hinc corpore denuo erecto, minores ſcreandi conatus imperare, & praeſtare iuuat. Ita in obſtinato impedimento, incommodoque, quod tumor internus aliquando adauget, partem male adfectam, primum fouere cataplaſmate opportunum erit, ſcilicet, quod molliat, & leniter diſcutiat; ac demum praecipienda ea erunt, quae nos ante commendauimus. Interdum praeſtat buccas implere, & maiores iuſculi pinguis, aut pinguioris lactis hauſtus, cum
46 oleo admixto deferre, quam quidem minores portiones ſorbere; ſcilicet, prout irritamenti atque dolorum ipſe modus; rem ita praecipiendam ferre, vel contra recuſare videtur. Etiam ſimilibus & quidem crebrioribus poſtremi oris collutionibus, tum vtendum erit, quales demulcendi vim habent, deinde vero leviter, & ſuccedente tempore paullo fortius ſcreare expedit. Omnia, cum aliquando fruſtra tentantur, tum flexilis, aliterque adcommodatus penicillus, vel ſpongia ſpecillo flexili obfirmata, in pharyngem, ſuperioremque gulam, quantum expedit, infertur: nihilo minus, etiam fruſtula oſſium non raro diutius haerent, &, ante quam dolor ſedatur, ac tumor diſcutitur, horum inſtrumentorum vſum eludunt. Tum vero, ſenſim minuto, & fotu, aut aliis remediis adhibitis, vel tolerabiliore per ſe facto deglutitionis incommodo, ac quocunque dolore, paullatim ipſo moderato faucium atque pharyngis vſu idem liqueſcit, vel conſumitur, aut aliter detruditur, quod ab initio haud cedit. Verum de Angina, & aliis tumoribus, morbisque, qui his etiam vitae occaſionibus ſolent ſubnaſci, vt plura iam addamus, id neque praeſens patitur inſtitutum.

## §. XXIII.

*Tertia ſpecies praepoſterae deglutitionis adiicitur.*

Non tantum primae deglutitionis peruerſae, ſed etiam ſecundae eius ſpeciei occaſione, nos ea naturae praeſidia, & maxime muſculos nominauimus, qui applicantur, viasque, & angulos, in

in naturali opere arctant, & ita cauent, quo minus aliquid ci-
bi multo creberrime excedat, &, in illis receſſibus, inſuetos
plus minus triſtes ſenſus, & incommoda, malaque alia produ-
cat. Igitur tertia praepoſterae deglutitionis ea ſpecies erit, qua
pars cibi, potuſue porro deferendi, ſub epiglottidem fertur, &
arytaenoidaeis cartilaginibus incumbit, vel inter earum capitu-
la haeret, aut etiam vlterius tranſit, & ad radicis epiglottidis
latus diuertit, aut ad ipſam denique glottidem deſcendit. Haec
omnia, vt quidem rectius intelligantur, ſcire, & partim repe- 47
tere iuuat: duas eſſe epiglottidis partes, & ex his vnam ſubli-
miorem, praeter deglutitionis tempus, magis ſaltem ſubrectam,
vel exigue decliuem videri, humiliorique linguae radicis loco
extare; deinde alteram eius partem, ab baſi vulgo dicta, con-
tinuari, & tenuari, ſed oſſis hyoidaei baſin praeterire, & exci-
ſae ſcutiformis cartilaginis priori loco, ſcilicet, ad internum po-
mum Adami, quod ita vocant, pergere, mox, ſub eo loco, in
obtuſiorem finem deſinere, & breuiſſimo, nihiloque firmiori
ligamento figi. Ea epiglottidis continuatio, & radix, vbi ita
poſt latum, & commune oſſis hyoidaei, & cartilaginis vinculum
tranſit, tum interne, & poſterius, pro ſua craſſitudine, non-
nihil extuberat, & ab externo latere illam partem *ſtylo-pharyn-
gaei* muſculi, quam nos ſupra explicauimus, tanquam rectorem
vtrinque adcepit; ſed, ab interno eius latere *aryo-epiglottaei*,
tum poſteriores, tum laterales, perinde, ac *thyreo-epiglottaei*
muſculi plantantur, vt illa pars *ſtylo-pharyngaei* muſculi in ſcrea-
tu, deinde alteri muſculi in deglutitione, ſaltem maiorem opem
ferre videantur. Atque in ſecunda deglutitionis praepoſterae
ſpecie, quaecunque forte excedunt, ea omnia, & quidem, pro
modo ſuo, his muſculis, quos vltimo nominauimus loco, incum-
bere, & illos grauare, non vero ipſos ab latere ita ferire poſſunt;
quandoquidem humiliore ſede illi locantur, & inſuper, in fundo
anguli, arytaenoidaea glandula, ſuperioribus locis conteguntur.
Nam angulum, qui iuxta arytaenoidaeas eſt, & quo de ante nos
locuti ſumus, ſaltem hoc loco adauget pharyngis atque laryngis
interna tunica; quae, cum ſingulum, ex duplicata membrana e-
piglottidis ligamentum vtrinque facit, & oblique nonnihil ſur-
git,

git, tum pauca celluloſa ſubſtantia interueniente, exigueque craſſeſcit, atque ad omne latus extantioris epiglottidis id ita adrepit, & ſenſim deficit: at, ab priori facie, ſeu ab linguae baſeos parte, epiglottidi medio, ac vulgo ſatis noto proſpicitur
48 freno. Inde eminentis epiglottidis, deinde vero vtriusque ligamenti poſterioris, & lateralis, quaedam decliuitas oritur, & anatome obſeruatur: verum hoc ipſo, tum externus angulus, propter ſcutiformem cartliaginem atque os hyoidaeum, ab vna parte cognoſcitur, tum interior, & quidem intra laryngem, ab latere radicis epiglottidis, & ſub tegmine ipſius ligamenti epiglottidis & arytaenoidaeae cartilaginis, alter viſitur angulus. Igitur hic primus erit locus, in quem, tertia hac deglutitionis praepoſterae ſpecie, aliquid intra laryngem excedere, atque ibidem haerere poterit. Alterum vero locum ſigmoidaea arytaenoidaearum capitula demonſtrant, cum haec ſe mutuo reſpiciunt, ac ſatis notabilem aperturam medio loco relinquunt: quaſi docerent, ſubinde, & in deglutitione praepoſtera, vomituque, ſe deuiantis cibi exiguam partem poſſe adprehendere, & continere. At, nos iam humiliorem glottidem, tanquam tertium locum proponimus, quem, in praepoſtera deglutitione, cibi particulae, quae forte aberrarunt, vrgere, & male adficere poſſunt. Quo nos glottidis nomine omnem illam laryngis rimam adcipimus, quam ab vtroque latere geminum reliquit ligamentum. Nam, ex his duobus vinculis primum, ſub thyreoidaeae veluti exciſae cartilaginis loco, deinde, ſub radicis epiglottidis ligamentoſo fine, ab media illa ſcutiformi cartilagine prouenit, & ad arytaenoidaeae baſin, & eius latus, vtrinque ducitur: at, ſub eodem, ita viſo, alterum ligamentum, ab eadem fere cartilaginis ſede, ad iſtius arytaenoidaeae baſeos finem ac huius baſeos & annularis cartilaginis articulum defertur, & ipſum iungit. Ex his vinculis, quod ſuperius eſt, hoc, ſicut anatomico experimento, ita ſub vitae quoque vſu magis agitatur, & cedit; vt etiam inter varios laryngis motus, id indefinitis modis vibrari cenſeamus; at alterum, quod ſubiicitur, hoc magis intentum anatome deprehenditur, quam vt commode in
49 viuis, & absque fortiſſimo ſcutiformis cartilaginis motu, vtcun-

cunque agi poſſit. Inter haec duo vincula, veluti inter duo anguſta, & aequicrura triangula, ab vtroque latere hiatus eſt, qui ad ventriculum laryngis ducit; ſicut, poſt GALENVM, MORGAGNVS hoc diuerticulum adpellauit. Eius ventriculi vtrinque viſi cauitas, interne membrana communi, ſed externe *thyreo-arytaenoidaeo* muſculo obducitur, & mediocre piſum circiter capit; atque nos, hoc doctrinae capite, eum ventriculum, tanquam quartum adcuſamus locum, in quem praepoſtera deglutitione, aliquid forte ſubrepit; ſicut etiam aliter ſpiſſior mucus in eo nonnunquam haerere ſolet.

## §. XXIV.

*In eodem argumento declarando pergitur.*

Quanquam vero, in pluribus adultis, & inter alia, epiglottidum quoque, & arytaenoidaearum cartilaginum magnitudinem, mediumque, quem diximus, inter capitula hiatum, deinde, tum angulum internum, & intra laryngem viſum, tum vero externum, ſcilicet intra pharyngem, & propter laryngem obvium, denique ipſam etiam glottidem, vna cum ambitu ventriculorum laryngis variare compertum habeamus; nihilo minus in omnibus hominibus, mobiles arytaenoidaeae cartilagines inter alia permittunt, vt, praeſertim ſub inaequabili, & valde interrupta deglutitione, aliquid cibi, potusue, in haec interna laryngis loca, et obliquius ſubinde inferatur; imo, vt vltra laryngis limitem, ad aſperam arteriam et pulmones hoc ſaltem tranſire adnitatur. Quintum hunc eſſe praepoſterae deglutitionis caſum, id modo ſtatuere poſſemus; niſi hoc atque praecedens quartum deglutitionis praepoſterae exemplum, ſub tertio commode comprehenderetur. Sed ante omnia exponendum breui erit, quibus modis ipſa natura, & quidem quam diligentiſſime prohibuerit, quin in haec omnia loca quam creberrime aliquid irrueret. Ac primum natura epiglottidem maiori, amplioreque ſui parte intra fauces extare voluit, alteramque partem, nec multo breuiorem, ſub linguae tunica, & ſub oſſis hyoidis, atque thyreoi- 50
daeae cartilaginis communi inuolucro, ac ligamento, ad cartilaginem ipſam, veluti exciſam, ſeu ad pomi Adami vulgo dicti internum marginem deduxit; ſed hanc conditam partem, ab ba-

ſi

ſi, quam ita vocant, ſenſim in ambitu minui iuſſit, totamque
nihilo minus valentem, & medio praeſertim loco craſſam, ac
poſterius leuiter intra laryngem prominentem fecit. denique ob-
tuſiorem eius finem, breui, ſed valido ligamento illi interno,
Adami pomo, iunxit; ita vero hanc omnem vtiliſſimi laryngis
operculi radicem aptiſſime connexuit, & confirmauit. Qua e-
piglottidis radice, ab latere, & quidem ab priore, & laterali
eius parte *ſtylo-pharyngaei* muſculi fibrae, quas ſupra verbis de-
clarauimus; ſed, ab poſteriore parte muſculi ſuperiores *aryo-
epiglottaei*, & alii laterales, denique *thyreo-epiglottaei*, plantan-
tur; vt etiam carnoſas omnium fibras, ad hunc vſque finem, in
pluribus cadaueribus cultro anatomico perſequi, & inueſtigare,
nobis licuerit; quanquam hos vltimos muſculos, quos modo
diximus, ſuperius arytaenoidaea glandula tegat, & aliquam in
anatome difficultatem ferat. Inter haec, ſolo quoque harum
rerum obtutu patet: arytaenoidaeas cartilagines facilius moueri,
minus vero obſequioſam radicem epiglottidis eſſe. Nihilo mi-
nus duo ad defendendum in deglutitione laryngem, ſcilicet, his
ita poſitis, poſtulantur, quorum vnum erit, vt radix epiglotti-
dis, hinc extantior quoque ipſius pars, in deglutitione, & qui-
dem valentiore motu inclinetur, & deprimatur: alterum vero
eſt, quod ita requiri nobis videtur, vt arytaenoidaeae cartilagi-
nes poſteriori loco, & ab vtroque latere, hinc ventriculi laryn-
gis, & ex parte glottis contrahantur, & ſtringantur. Neque
vero vnquam ad normam erigi epiglottidem, ſed ſibi relictam,
tantum minori inclinationis angulo, ab normali poſitu poſterius
abeſſe, id ita ſat luculenter anatome docet; proinde in degluti-
tione, tum ipſam epiglottidis radicem deprimi, tum eminente
cum pomo Adami tolli, & cum oſſe hyoidaeo collidi, ac nonni-
51 hil eam proferri patet; & externus tactus ſenſus hunc rerum po-
ſitum motumque, clariori experimento probat. Sed inter a-
lios, & multiplices faucium motus, huius etiam pomi tollendi,
ac producendi modus, maxime in tono, nunc ſonantiore, &
grauiori, nunc magis acuto, & quidem per glottidem edendo,
pro vario, praecipuoque *genio-hyoidaeorum* muſculorum motu,
mire obſeruatur variare; vt etiam pomum illud, ſubinde ad po-

poſteriorem oſſis hyoidaei faciem, attingat; ſiue, inter illa, quae fiunt, os ſublatum hoc ipſo poſitu aliquamdiu teneatur, ſiue, per *omo-hyoidaeorum*, & *ſterno-hyoidaeorum* operam muſculorum id contra ſubſidat. Verum, ad deglutitionem ſigillatim requirebatur, vt cartilagine ſcutiformi, atque oſſe linguali, inuicem colliſis, illa epiglottidis radix & proceſſus, ſimul vero editior, ampliorque epiglottidis pars valentiſſime, hinc aliter longe deprimeretur, quam quidem, id ita de humilioribus *epiglottaeis*, & teneris, vnquam ſperare muſculis licet; etiamſi ſecus, atque anatome docet, nos mente fingamus: naturam ipſos omnes, vel ad apicem quoque epiglottidis, produxiſſe muſculos, & ibi plantaſſe. Eo igitur tempore, cum *hyo-thyreoidaei* muſculi in deglutitione contrahuntur, tum *ſtylo-gloſſorum* & *gloſſo-genio-pharyngaeorum* quoque muſculorum, linguaeque retro actae motu, etiam augeri epiglottidis inclinationem confidimus; contra, *epiglottaeorum* vulgo dictorum ſumma teneritas muſculorum, deinde eorum poſitus, & omnis actio ſuadent, ipſos pro hoc ſcopo minimum ſufficere, ſcilicet, vt epiglottidem ſuo quocunque conatu, ſicut requiritur, valide, & ad ſublatum reliquum laryngem adigant, & deprimant. Nam, inter haec omnia, quae illo deglutitionis tempore tum anterius, tum, poſterius leuari, & moueri, ſed aptius ſimul ſuſtineri debent, etiam excipit hunc epiglottidis motum, & iuuat, ſimul vero inclinationem, & eius verſus priora loca cum oſſe hyoidaeo motum limitat, pars *ſtylo-pharyngaei* muſculi, quam nos ſuperiori doctrina ad hunc epiglottidis proceſſum deferri oſtendimus. Eodem vero tempore, quo ita epiglottidem inclinari 52
diximus, etiam motu communi, arytaenoidaeae cartilagines propius ad horizontalem, & aequum cum baſi epiglottidis locum adcedunt; praeſertim, cum tertia *ſtylo-pharyngaei* pars muſculi proceſſum, & latus ſcutiformis cartilaginis vtrinque moveat, & tollat. Haec vbi ita fiunt, tum epiglottidis radicis, atque arytaenoidaearum cartilaginum communes muſculi, ſemper & quidem facilius, iſtas cartilagines, quippe laxius coarticulatas, perinde, atque earum ſigmoidaea, valdeque ductilia capitula ad illam ſedem epiglottidis, quantum in ſe eſt, admovebunt,

bunt, quam, epiglottidem, teneris muſculis haud obſequentem, ita depriment, ſicut nihilo minus fere omnes anatomes ſcriptores opinantur, cum ſibi perſuadent: hanc epiglottidem, quae nihillo minus inſitiones illorum muſculorum abſcondito, & humiliore loco, omnium maxime reſiſtit, ad magis mobiles arytaenoidaeas, per teneros licet illos muſculos adduci, imo extantiorem quoque epiglottidis partem hac ratione reflecti. Itaque alterum ſecurae deglutitionis ferendum adiumentum potius muſculi praeſtant, quos modo commemoravimus, cum *aryo-epiglottaei* poſteriores, & laterales, deinde vero, qui ventriculum laryngis vtrinque capiunt *thyreo-arytaenoidaei*, cum parte, quae *thyreo-epyglottaea* audit, iam, qnantum expedit, hoc loco obuium ingreſſum, quaſi antrum glottidis, efficacius utrinque mouent, & arctant: at omnes ipſam glottidem, ſeu rimam laryngis, quam nos, quoad ea mobilis reputatur, ſupra clarius deſcripſimus, noniſi exigue comprimere valent. Tantum in deglutitione fieri, nos ex poſitu, nexuque, & robore rerum comparatarum, quae conveniunt, concludimus. Nam, vt hac ſingulari ſtructura ſua, vices ſphincteris tot teneri muſculi fere explerent, et ita tandem ut abſolutior, & ad laryngis formam conformata, concinniorque haec ingreſſus conſtrictio eſſet, ideo, poſteriori loco, *ary-arytaenoidaeis*, tum decuſſantibus,
55 tum transuerſis, fibris, vtraque cartilago ad alteram, ſcilicet inter haec deglutitionis exercitia adducitur, & capitula magis conniuent. Quibus omnibus nondum efficitur, vt epiglottis, vtcunque licet arctato, & ſublato larynge reliquo, iam in arytaenoidaeas penitus, inter deglutiendum incumbat; quin potius, ſi quid praeſumere in re obſcura debeamus, tertiam circiter partem declinationis anguli conſueti epiglottidis, fere inter bibendum, minorem vero intercapedinem inter edendum ſupereſſe, & tantum ab vtroque latere hiatum hoc opere relinqui opinamur. Nam tertium, & vulgo notum, vltimumque in ſecura deglutitione praeſtanda adiumentum, hac noſtra quoque doctrina adcedit, ſcilicet, vt id, quod deglutitur, etiam ex parte epiglottidem, & inter transeundum, proprio pondere ſuo deprimat. Igitur facilius ipſe potus, quam cibus, & quod leue, puluerulentum, aut minu-

tum eſt, prae grauiori excedit, praepoſteroque modo laryngem, nec tum penitus contectum, ſcilicet, ſub iſto laryngis operculo, aliquando etiam praeter omnem muſculorum culpam ſubit.

## §. XXV.

*De hac deglutitione doctrina & tractatio omnis abſoluitur.*

Haec licet breuiſſima mora eſſe videatur, qua quidem cibi particula, & potus, ab pharynge, ac more conſueto adſumitur, promouetur, nihilo minus, cum inconſideratius homo inter haec ducere ſpiritum, aut loqui, aut ridere, aut auidius ingurgitare conatur, &, cum ipſe alios inſolitos, obliquosque muſculorum motus praeſtat, interim omnino adcidit, vt in haec illaque faucium ſpatia, locaque inconſueta, quae ante diximus, quod rectius deglutiri debebat, iam paullo liberius ſecedat. Quanquam vero incertum aliquando eſſe, intelligatur, quae, quantaue, pars faucium, et laryngis, plus, vel minus ab re deviante, ita occupetur; nihilo minus natura internum omnem laryngem, acutiori ſenſu donauit, et ipſe vitae vſus, vbi ſolum aërem permittere is conſueuit, hunc exquiſitiorem ſenſum, praecipue peregrinorum forte illapſorum ſeruauit, vt, quo magis ipſe larynx ab cylindrica potius viſa trachaea differt, pluresque 54
angulos & inaequalitates ſiſtit videndas, de quibus nos ante egimus, hoc quoque majores moleſtiae, hac tertia praepoſterae deglutitionis ſpecie inde fiant. Igitur in deglutitione aliquando arytaenoidaeas cartilagines proprii muſculi inaequali ratione regunt, deinde aliter, & quidem ſeorſim, ſuperiores epiglottidis radicis muſculi, quas partes eſſe *ſtylo-pharyngaeorum* ſupra nos obſeruauimus, interdum ab alterutro latere, & intempeſtiue mouentur, ſed crebrius intempeſtiua loquela, vel clamore, deglutitio fortius intercipitur, os vero linguale alieno iam viſo *genio-hyoidaeorum* motu vtcunque producitur, vt, vel inde maiores, ſiue recti, ſiue obliqui hiatus, qui ad laryngem ferunt, in deglutitione nonnunquam fiunt, & ita epiglottidis inclinatio, omnisque aptior contractio interrumpatur, & labefactetur. Nam, natura etiam *genio-hyoidaeos* muſculos non ita deglutitionis, licet ab principio, aliquantum quoque ab ſe iuuandae, quam fere magis loquelae, & proferendi ſoni tonique cauſſa fecit; cum

os

os linguale magis, vel minus, & quidem promtiſſime, praeſertim in cantu illi producunt. Itaque hi praecipue muſculi in cantu, aut ſimili alia occaſione, & quidem potentius os linguale proferunt, *hyo-thyreoidaei* quoque muſculi maiore, vel minore opera ſcutiformem cartilaginem, et obliquius tollant, ſed ab *crico-thyreoidaeis* in hoc opere iuuentur; cum tantam vim vtrinque muſculi cartilaginis lateri inferunt, vt interna glottis etiam vero conniueat, et arctetur. Inde vero ab mobilioribus hyoidaeo oſſe, ſcutiformi cartilagine, laxis glottaeis vinculis, et epiglottide, imo annulis ſubiectis aſperae arteriae, differentia toni, in diuerſa quoque aetate, et ſexu, verius ſecundum anatomen, quam ab omni fere arytaenoidaearum forma, poſitu et motu deducitur. Tandem internus larynx quoque ingluuie aggrauatur, et inaequali alterutrius *hyo-pharyngaei*, et *thyreo-pharyngaei* muſculi contractione, tum moles ab recta via aberrat, aut regurgitet, et partim laryngem fortiori motu ſubit. Ple-
55 rumque nonniſi exiguum, vt mica cibi, aut vna, alteraque potus gutta, hac praepoſtera deglutitione euagatur, ac laryngem ſubintrat, nec raro ipſe etiam ſpiritus, qui per glottidem mittitur, in hunc illumque angulum aut ventriculum vitioſe infert, et cogit, quod aberrauit. Tum vero, ab hac, licet minori quoque cauſſa, fere omnia, quae in faucibus organa ſunt, ſicut antea irritantur, et aguntur, ac in omni caſu huius tertiae, perverſaeque deglutitionis, prae ceteris multa, et crebrius intercepta tuſſis homines exercet, atque ex imo faucium loco, guttureque, ſcreatus fiunt; denique vox hominis fit aſpera, et rauca, et debilior. Neque vero alia, aduerſus hanc praepoſteram deglutitionem, abſconditamque morbi cauſſam, remedia atque conſilia adhibentur, quam, quae ipſa natura cuique mortalium facile ſuggerit, ac ſuadet, ſcilicet, tuſſire, deinde ſcreare, tandem vomere. Quae ita ſaepe magno cum impetu fiunt, reſpirationem vero breuem, et interruptam, anxiamque faciunt, tetrumque, et tumidum, quaſi attonitorum quorundam ſimilem vultum reddunt; praeſertim, cum homines ſanguinem atque pinguedinem abundantiorem, ſed breuiores ceruices, ac pleniores fauces habent. At, ſub multo grauiori ſtimulo, qui laryngem

laryngem intrauit, ſumma anxietate illico omnes premuntur, te-
terrimoque, et ex rubro coeruleſcente faciei colore, ſcilicet,
ſpiritu diutius detento, deinde vero ſudore frigido, tandem et-
iam tremore artuum, et aliarum partium, ipſi miſeri teſtantur,
iam periculum quoque ſuffocationis vere adeſſe; quandoquidem
inter conuulſiuos quoque faucium motus, hac praepoſtera de-
glutitione homo interdum citius extinguitur, quam aduocari
Chirurgus, atque ſub cricoidaeae cartilaginis loco, cuius an-
nuli trachaeae inciſio fieri, vel inferri cannulatum inſtrumen-
tum, et bronchotomia ſaluari moribundus poſſit. Igitur, in
omni hoc malo, collum, et pectus, imo abdomen ab ambienti-
bus rebus et cingentibus liberari debere, id vel vulgus homi-
num ita intelligit; deinde hic adflictorum dorſum pugno ferit,
vel faciem copia frigidae adſpergit, et digitum altius intra fau- 56
ces mitti, et quod nonnunquam haeret, quam fieri poteſt, ex-
cipi, denique vomitu, tuſſique, quod ſupereſt, elidi imperat;
et, ad haec quidem omnia, nihil habemus, quod modo adda-
mus, aut perſtringamus, cum ad tractationis finem iam prope-
remus. Tantum, ſub minore periculo, et vbi incommoda re-
mittunt, nec tamen ita penitus ceſſant, quin potius
paullatim rei minus excuſſae, inde vero illato alieno ſenſui, la-
ryngis membranae magis veluti adſueſcunt, tum quidquid tena-
cius haeret, niſi fortaſſis acutum fuerit, vomitorio quoque me-
dicamento ſubinde expellitur. Nam, angulis aſpera, et acuta,
ſi quae his viis ſubſiſtant, tum magis tutum erit ſuadere, et
propinare, quae uniuerſas fauces molliunt, et, de reliquo, na-
turae rem ſoluendam, ac ſenſim excutiendam relinquere, quam
arte fallaci confidere. Quod enim vero, poſt plures viarum fo-
tus forte adhibitos, iam tolerabilius factum malum eſt, id ſpe-
rare iubet, vere tum porro, etiam interno viarum vapore, vel
humore molliri, quod moleſtum eſt, et ita ad educendum ap-
tiſſime praeparari.

DIS.

DE

# V O M I T V

PRO

GRADV DOCTORIS

DISSERET

MICHAEL MORGENBESSER, Vratislavienſis,

MEDICINAE BACCALAUREUS.

*Lipſiae a. d.* XXVII. *Junii* 1738.

# CONSPECTVS.

## DISSERTATIONIS.

§. I. *Inſtituti occaſio & ratio explicatur.* §. II. *Vomitus notio quodam modo euoluitur.* §. III. *Organa ad vomitum neceſſaria ſtrictim indicantur.* §. IV. *Stomachus deſcribitur.* §. *V.* & VI. *Ventriculi ſtructura fuſius traditur.* §. VII. *Ventriculus quo modo ſitus, & quibus partibus cinctus, docetur.* §. VIII. *Diaphragmatis deſcriptio exhibetur.* §. IX. *Muſculi abdominis recenſentur.* §. X. *Actio ventriculi in ingeſta perpenditur.* §. XI. *Ad quam quid diaphragma & abdominis muſculi conferant, oſtenditur.* §. XII. *Phaenomena vomitus enumerantur.* §. XIII. *Triplex de vomitu ſententia recenſetur.* §. XIV. *Primae ſententiae argumenta tria referuntur,* & §. XV. XVI. XVII. *eadem refelluntur.* §. XVIII. *Altera ſententia reiicitur,* ac §. XIX. *Experimentum, quo nititur, affertur ac deſtruitur.* §. XX. *Tertia ſententia declaratur & comprobatur.* §. XXI. *Subiectum vomitus conſideratur.* §. XXII. *Cauſa eius proxima ac de-*

*finitio plenior additur.* §. XXIII. *Vomitus non morbus, ſed ſymptoma eſſe probatur.* §. XXIV. *Cauſae remotae breuiſſimis attinguntur.* §. XXV. *Speciatim ratio explicatur, quo modo vomitum cieat plenitudo.* §. XXVI. *Huius vomitus vſus, &* §. XXVII. *damnum in ſanis, &* §. XXVIII. *in debilibus demonſtratur.* §. XXIX. *Incommoda ex vomitu non ſuccedente orta tanguntur.* §. XXX. *Huic malo qua ratione occurrendum ediſſeritur.* §. XXXI. *Sententia Halleri illuſtratur, & conciliatur.* §. XXXII. *Regulae quaedam diaeteticae & prophylacticae dantur.*

# DE
# VOMITV.

## §. I.

Intuenti mihi diſſertationum medicarum, & eloquentiae &
1 eruditionis pleniſſimarum, copiam, ſimulque conſideranti viriun mearum imbecillitatem; quum de ſpecimine academico, cum erudito orbe communicando, ſollicitus eſſem, diu multumque animus haeſit. Quum enim voluerem ſcripta illa ac reuoluerem, quibus doctorum principes res medicas illuſtrare adniſi fuerunt: potiora ſcientiae noſtrae capita tanto ſtudio a maximis viris pertractata reperiebam; vt vel nihil addendum reliquiſſent, vel, ſi quid forte minus explicatum reſtabat, illud tanta caligine ac tot difficultatibus premeretur, quibus ſuperandis mihi non ſufficere videbar. Quae quum mecum meditarer, Cel. HALLERI de Diaphragmate commentatio 1) tempeſtiue manus incurrit. Miratus iam ante fueram & ſuſpexi etiam ingenium, quod, cum in aliis multos poſt ſe relinquit diſciplinis, tum in anatomes ſtudio tanta ſe laude emerſerat, vt inde nihil niſi egregium ſperare liceret. Nec me opinio de tanto viro omnis fefellit, propterea quod in legendo varios priorum lapſus & notatos animaduerti & emendatos. Demum locus occurrit, vbi ob foraminis, quod ſtomachum transmittit, in diaphragmate ſiti, ſingularem ſtructuram, hoc ſeptum in vomitu quieſcere cel. auctor exiſtimat. 2) Atque de hac noua mihi quidem viſa hypotheſi ſubdubitaui initio: cum vero eam, argumentis ab obſeruatione & anatome repetitis patronos defendere viderem; in hanc ipſam ſententiam vlterius inquirendum mihi eſſe putaui. Con-

1) Prodiit ea Bernae 1733. 4to.

2) Ibidem §. VI. vbi & in nota g. ſententiam defendit.

Contuli inter ſe, quantum quidem fieri potuit, & aſſerentium & contradicentium placita, num ex iis & partium ſtructura collatis theoriam vomitus eruere poſſem, periculum facturus. Tantum vero abeſt, vt grauiſſimos viros corrigere, aut cuidam eorum bellum mouere animus ſit, quippe quod mihi non ſumo: vt potius veſtigio eos perſecutus, meas vires metiri atque tentare conſtituerim, num in mentem eorum introſpexerim, &, quae doctiſſima commentati ſunt, in meos vſus conuerterim. Ex huius generis meditationibus ſequens enata fuit tractatio, de cuius ratione atque argumento paucula praelibare licebit. Poſt breuem vomitus definitionem in deſcribendis partibus, quae ad hoc negotium conferre dicuntur, operam collocaui. Comparaui poſt haec ea, quae partium ſitus & ſtructura ſuppeditauerant, cum experientia, indeque pleniorem eruere explicationem allaboraui. Quae quo melius ſuccederent omnia, atque patentior doctrinae vſus eluceret, ex tot tantiſque vomitus cauſis vnam, notiſſimam et creberrime obuiam, plenitudinem puta, elegi, et qua ratione ab ea ſtimulati reuomamus, quid inde boni eueniat, aut mali timendum ſit, aliaque huc pertinentia et controuerſa ſimul exponere adniſus ſum.

## §. II.

Vomitus adeoque explicationem dum ſuſcipio, vt definitionem praemitterem, quae totam rem breuiſſimis indicaret, ordinis ratio videbatur expoſcere. Philoſophorum quidem hoc eſſe video, vt, quum ſententiam explicant, verba vel vſu probent, vel ex auctoris arbitrio noua ſignificatione rebus impoſita exponant. Sed nobis hic loci alia via incedendum eſſe arbitramur. Quum enim medici, vomitus rationem deſcribentes, minus inter ſe conueniant; videndum prius erit, quid partium neceſſariarum ſtructura et actio nos condoceant, quam de modo, quo vomitus fieri poteſt, certi quid pronunciemus. Hanc praerogatiuam definitionem realem ſibi vindicare in dubium vocabit

nemo

nemo. 1) Ne autem ſine vlla vocis deſcriptione ad rem accedamus, vomitus interim nobis erit: Contentorum ventriculi eiectio per os. 2)

## §. III.

Auctores de vomitionis negotio differentes, ſtomachi, ventriculi dapragmatis, muſculorum abdominalium, et viſcerum ventriculo circumiectorum ſitus mentionem fecerunt, atque ex
4 iis, pro ſua quisque ſententia, vel omnes, vel aliquas ſaltem partes elegerunt, quae vomitui ſubſeruirent. Ne quid itaque eorum intermittamus, quae ad inſequentem tractationem accuratius proponendam faciunt, idem opus ſuſcipiemus: hoc tamen diſcrimine, vt breui ſaltem oratione, ea, quae ad rem illuſtrandam neceſſaria videbuntur, recenſeamus; reliqua vero, vel a ſcopo aliena, vel ad ſubtiliorem anatomen ſpectantia, in medio relinquamus: quippe quae a grauioribus viris tanto iam ſtudio expoſita ſunt, vt nihil prorſus deeſſe videatur. Atque haec tractaturo, de oris, labiorum, linguae, oris freti, vuulae, veli palatini et pharyngis ſtructura, verba facere, & muſculorum ea mouentium actionem pluribus exponendum videbatur. At enim vero, quum tale quid ſuſcipere hominis in cadauerum diſſectione minus exercitati, quem me lubens profiteor, opus non ſit: ego his arduis ſicco pede transmiſſis ad Magnifici Facultatis medicae Lipſienſis Decani, Illuſtris Domini AVGVSTINI FRIDERICI WALTHERI, Patroni atque Praeceptoris mei omni pietate vſque ad vrnam colendi, exactiſſime conſcriptam & anno ſuperiori editam, *de Deglutitione naturali & praepoſtera* diſſertationem, remittere lectorem, quam tralatitia expoſitione morari, conuenientius inſtituto cenſui meo. Praeſertim

1) Omnes enim, qui philoſophiam rationalem ſcripſerunt, id vno ore affirmarunt, & abunde ſatis demonſtrarunt. Vid. inprimis Cel. *Wolfii* logica, quae 1732. 4to prodiit, Part. I. Sect. II. Cap. IV. & praecipue §. 194. ſeqq.

2) Alios inter *Donat. Anton. Ferrus* iisdem fere verbis vtitur. Vid. eius enchiridion de Podagra p. 232. edit. Neapol. 1584. 8vo, vt & *Bernh.* de *Gordonio* in Lilio medicinae Part. V. Cap. X. Venet. 1496. 4to.

tim, cum ibidem quam accuratiſſime omnia pertractata fuiſſe conſentiant omnes.

## §. IV.

In partibus itaque ad praeſens negotium ſpectantibus enumerandis, primum ſeſe ſtomachus 1) offert. Longus ille & aequalis tubus, colli & thoracis vertebrarum corporibus impoſitus, a pharynge, qui eius principium eſt, per foramen in diaphragmate obuium, ad ventriculum, mediaſtino inuolutus, recta fere via, modo tres eius declinationes 2) excipias, deſcendit, & alimentorum canalis initium eſt. Superius aſpera eidem arteria, donec ſub bronchiorum nomine in pulmones ſecedat, arctius inſidet; quae inſimul, ne cibos in ventriculum deſcendentes impediat, cartilaginoſam compagem poſterius amittit. Subſtantia eius ab antiquorum aliis in duas, 3) ab aliis in tres, 4) a recentioribus vero in quatuor tunicas & duos contextus celluloſos diuiditur. Prima tunicarum membranacea vulgo dicta, a poſterioris mediaſtini, 5) ab vtraque pleura thoracem intus inveſtiente orti, duplicatura, canalis ad inſtar 6) formatur, & in

1) De hac vt & aliis huius canalis denominationibus vid. *Andr. Veſalius* de Humani corporis fabrica Libr. V. Cap. III. edit. Baſil. 1543.

2) Quarum vnam in collo ſiniſtrorſum, alteram ad aortae acceſſum dextrorſum, tertiam priusquam diaphragma tranſit ſiniſtrorſum & antrorſum patitur. De prima conferatur. Cel. *Winslow.* Expoſit. anat. Tom. IV. p. 127. Reliquas optime iam explicauit *Galenus* de Anatomia viuorum & de Vſu partium corporis humani Lib. VI. Cui merito iungantur *Giovan. Valverde* Anatomia del corpo humano Lib. III. Cap. II. edit. Rom. 1560 fol. *Andr. Laurentius* Hiſtoria Anatomica Lib. IX. cap. XVII. *Caſp. Bauhinus* Theatr. anat. lib. II. Cap. XXVIII. *Andr. Spigelius* de Hum. corp. fabr. Lib. VIII. Cap. VII. edit. Venet. 1627. fol. *Euſtachius* Tab. X. Fig. I. III. *Veſalius* l. c.

3) Praeter alios id aſſerentes vid. *Averroys* Colliget Lib. I. Cap. XXV. edit. Lugd. 1531. 8.

4) Conf. *Valverde, Spigelius, Bauhinus*, l. c.

5) Hanc alii a ligamentis vertebrarum enatam dixerunt, vt *Laurentius* l. c. & *Bauhinus* l. c. Alii a peritonaeo deducunt, vt *Valverde* l. c. & *Caſp. Bartholinus* in Inſtit. anatom. Lib. II. Cap. XII. vbi male agere dicit medicos, qui eam, vel a vertebrarum ligamentis, vel a pleura ortam, contendunt.

6) *Winslow* l. c. p. 87. & 126.

in collo deficit, vbi celluloſa ſubſtantia a vicinis profecta partibus ſtomachum circumdat. Haec, tenuem & celluloſum, rarius pinguem 1) contextum, in inteſtinis tunicam Ruyſchianam appellatum, ſibi ſubiectum habet. Secunda quae ſequitur tunica
6 muſculoſa, ex variis fibrarum carnearum ſtratis & ordinibus conflata eſt. 2) Principium eius a cricoidea cartilagine repetitur. 3) Nam ſub tegmine fibrarum crico pharyngaei & thyreo-pharyngaei muſculorum, externo & poſteriore cartilaginum huius nominis nexus loco ſociatarum, triplex fibrarum ordo, vt verum huius tunicae principium, prodit. Aliae ab vno latere ad alterum laxiores ductae, ſemiorbicularium in modum ſtringunt: aliae, obliquius deſcendentes, breues & multas helices fingunt: aliae, ex cricoidis dorſi latere interius principio acuminato procedentes, longiores, ſerius helices abſoluunt, & alias, pro ratione ſubiectorum varie explicatas, emittunt. Has inter omnes ſpiras, quaedam breuiores & breuiſſimae ſunt, quaedam longiores ſemet demum in pectore decuſſantes reperiuntur, quaedam longiſſimae ad ventriculi fundum et dexteriorem ambitus partem excurrentes 4) obſeruantur. 5) Hanc eiusmodi, vt ſupra annotaui, celluloſus

1] Vt videre eſt in Illuſtr. *Waltheri* Diſſert. ſupr. cit. § XIV. p. 29.

2] Plane ſingularem de hac tunica ſententiam fouet *Hier. Fabricius* ab *Aquapendente*, quam in Operibus anat. & phyſiol. p. 101. edit. Lipſ. ſequentibus explicat: „ Fibroſa caro „ propria eſt gulae ſubſtantia; quae „ tamen neque muſculoſa eſt, quamvis ad ſenſum forte ita appareat, „ neque glanduloſa, neque alterius „ naturae, ſed ſui generis & corporis proprietate, ac certa temperie „ nulli in toto corpore ſimilis. „

3] Conſentientem video *Gabr. Fallopium* in Obſeru. anat. in operibus p. 458. edit. Wechel. vt & *Bauhinum* l. c.

4] Has forte ab arytaenoidibus oriri ſuſpicatur *Cowper* Myotom. Cap. LVIII. quem tamen *Io. Bapt. Morgagnus* Aduerſ. anat. II. animadu. XIV. & XVIII. taxat.

5] Haec, quae de fibris ſtomachi carnoſis preſſius dixi, omnibus numeris abſoluta leguntur in Illuſtr. *Waltheri* Diſſertatione ſupra citata. Conferantur ſimul *Io. Dom. Santorini* Obſeru. anatom. Cap. VII. §. XVIII. ſeqq. & *Ant. Mar. Valſaluae* tr. de Aure humana Cap. II. Caeterum in huius tunicae textura deſcribenda quam maxime diſſentiunt anatomici: ex quibus *Galenus* in libr. de Anatom. viuor. longitudinales, latitudinales & transuerſales; *Fallopius*, *Spigelius* & *Bau-*

ſus contextus, aëris flatum promtius quam in inteſtino admittens, 1) cum tertia neruoſa connectit, quae varie in longum plicata muſculoſae amplior eſt, 2) & quartam papillarem, glanduloſam, villoſae inteſtinorum ſimilem, ac propria viſcoſaque lympha madidam, ſubiectam habet. Caeterum hic canalis, arteriarum oeſophagaearum & aliarum a vicinis partibus vndique accedentium ope nutritur, neruosque a pari vago & intercoſtali magna copia accipit.

## §. V.

Sic bene munitus ſtomachus diaphragma per ſingulare orificium, inferius deſcribendum tranſit, & exteriore tunica, quam mediaſtinum dabat, amiſſa, aliam a peritonaeo accipit. Poſthaec in amplam, recuruam, oblongam, partim in hypochondrio ſiniſtro, partim in epigaſtrio ſitam cauitatem abit, quam ventriculum appellare medicis placuit. Hoc nobile ventris infimi viſcus, varias circa ſe poſitas habet partes, quarum ſitum, cum magni res ſit momenti, paulo poſt accuratius rimabor, & ob irregularem, quam obtinet figuram a Cl. WINSLOWIO doctrinae gratia in magnam & paruam curuaturam, ſuperiorem & inferiorem faciem, 3) maiorem & minorem extremitatem, ſuperius & inferius orificium diuiditur. Subſtantia eius, vt ſtoma- 8
chi & inteſtinorum, quatuor tunicas, 4) & vtrumque celluloſum

*Bauhinus* l. c. transuerſales tantum; *Veſalius*, *Valverde*, *Laurentius*, *Bartholinus* l. c. transuerſales & circulares; *Winslow* demum l. c. nec annulares, ſed plane irregulares fibras eius eſſe crediderunt.

1] Illuſtr. *Waltheri* diſſertatio l. c.

2] *Winslow* l. c. vbi ſimul alterius celluloſi contextus explicationem ſuppeditat.

3] *Helvetius* cum *Winslowio* non conſentit & ventriculi facies in anteriorem potius atque poſteriorem diuidendas eſſe autumat. An iure; alii iudicent. Vid. Memoir. de l'Acad. royal. des ſciences A. 1719. p. 445.

4] Veteres & alii noſtro aeuo propinquiores vt in ſtomacho ita & in ventriculo tres ſaltem numerant, quod praeter ſupra citatos *Io. Guinth. Andernacus* de Medicina veteri & noua, Comm. I. Dial. V. *Isbr.* de *Diemerbroeck* Anat. Lib. I. Cap. VII: & *Nath. Highmorus* Corp. hum. diſquiſ. anat, Lib. I. Cap. III. teſtantur. Licet enim *Galenus* de Vſu partium corp. hum. Lib. V. de Natural. facult. Lib, III. & alibi, duarum tantummodo tunicarum mentionem fecerit; tamen tertiam a peritonaeo profectam non negauit. Probat hoc Lib. VI.

ſum contextum offert. Prima, eaque exterior membranacea, a peritonaeo procedit, & ruyſchianae compagi celluloſae ſuperpoſita eſt. Secunda quae ſequitur muſculoſa, ab inteſtinorum carnoſa, pro figura ventriculi diuerſam & inextricabilem fere ſtructuram habet, quam, vt Cel. HELVETIVS 1) deſcriptam reliquit, hic paucis repetam. Orificium ſuperius duo ſtrata ſemet decuſſantia 2) ambiunt. Siniſtrum multos fibrarum faſciculos ad totam fere vtramque faciem dextrorſum oblique mittit. Dextrum, poſt decuſſationem memoratam, in vtraque facie, maiorem verſus extremitatem, ſegmentorum circuli in modum, paruo itinere tendit. Haec maior extremitas fibrarum ordinem ab anatomicorum libellorum deſcriptione diuerſiſſimum
9 obtinet. Varios enim monſtrat faſciculos, qui circa punctum huius extremitatis, vt centrum, totidem circulos carneos a ſe inuicem ſeparatos deſcribunt, & tamdiu continuantur, donec ad dimidium fere pollicem ab orificio ſuperiore remoti, aliam viam inſequantur. Superſunt fibrae longitudinales & circulares ab auctoribus appellatae. Illae 3) valde tenues, ad pollicis latitudinem ſub pyloro oriri videntur, in omni fere ſuperiori & inferiori facie ad eius longitudinem ad vſque ſuperioris orificii altitudinem procedunt, & vtrique pylori lateri, per duo ligamenta tendinoſa, in tota inferiori extremitate extantia, atque inteſtini coli ligamentis ſimilia, alligantur. 4) Hae 5) minorum muſculorum ad inſtar omnem fere ventriculum inueſtiunt. Dant

VI. de Adminiſtr. anatom. poſtquam de veſica & mulierum pudendo loquutus erat, ſequentibus: „ Quam enim „ nonnulli ſecundam in his tertiam „ vero in ventriculo & inteſtinis ar„ bitrantur, peritonaeum eſt, ipſis „ obtenium, vt praemonui: & in „ tunicam plane degenerans. „

1] Memoires de l'Acad. royal. des ſcienc. An. 1719, p. 444 ſeqq.

2] Haec ſtrata *Diemerbroeck* l. c. & *Spigelius* Lib. VIII. Cap. VIII. fibras orbiculares, *Bauhinus* Lib. I. Cap. XLVI. circulares appellant.

3] Has forte *Fallopius* vidit. Conf. Obſeru. anatom. in oper. p. 459.

4] Hic addendum eſt planum fibrarum parum oblique in minori curvatura decurrentium, quod *Winslow* habet Expoſ. anat. Tom. III. p. 311. §. 57.

5] Eas *Santorinus* in ſpirae modum compoſitas dicit. Obſ. anat. Cap. IX. §. 6.

Dant & accipiunt faſciculos ita ſe diſtribuentes, vt rete quaſi carnoſum, per cuius interſtitia neruoſa membrana transparet, conſtituant. Caeterum ita figurae ventriculi regulas ſequuntur, vt hi parui muſculi circa orificium ſuperius planum aliquot conſtruant; circa medium vtriusque faciei circulorum ſegmenta, quorum connexa pars extremitatem maiorem reſpicit, forment; circa minorem extremitatem, eam, quam habent, curuitatem tantum ſemper augeant, quanto pyloro propinquiores conſpiciantur. 1) Haec de muſculoſa ſufficiant. Ad tertiam 16
nunc tranſeundum eſt tunicam, quae neruoſa dicitur, & ope contextus celluloſi 2) cum priore cohaeret. Conuexa facies magnam vaſorum capillarium, & filamentorum neruoſorum diſtributionem reticularem habet; concaua laxiorem & ſpongioſam 3) quaſi aut filamentoſam texturam, magnam granulorum glanduloſorum 4) quantitatem continentem, verſus minorem in primis curuaturam & circa pylori extremitatem oſtendit. 5) Quar-

1] Vt ſupra de ſtomacho monui, ita & hic addendum eſt, auctores in huius tunicae fibrarum deſcriptione non conſentire. Sic eas *Galenus* Adminiſtr. anatom. Libr. VI. rectas & orbiculares, *Diemerbroeck* l. c. orbiculares, obliquas & rectas, alii, vt *Bartholinus* Lib. I. Cap. IX. *Andernacus* l. c. &c. transuerſas & obliquas *Highmorus* l. c. omnis generis, praecipue transuerſas appellarunt. Sed, vt ego quoque aliquid addam, plus ſimplici vice, per optimorum praeceptorum beneuolentiam, fibras ventriculi perluſtrare mihi licuit, ſimulque figuram Heluetii ante oculos habui, & eius diligentiam admiratus ſum: tamen modo fibras longitudinales vix conſpicuas, aut paucas, aut alia via incedentes; modo maioris extremitatis circulos, aut magis a cardia remotos, aut ex fibris tantum, non vero ex faſciculis conſtantes; modo alias differentias reperi: vt itaque diſſenſum hic notatum forte non auctoribus, ſed differentiae ſubiectorum adſcribendum eſſe rear,

2] Hunc contextum celluloſum a priori ruyſchiano ortum putat *Winslow*. Dicit enim, illum, qui intra membranaceam & carnoſam eſt, hanc perreptare, & ad vſque tertiam penetrare. Expoſit. anat. Tom. III. p. 312.

3] *Bauhinus* l. c.

4] De glandulis in hac tunica reperiundis legi merentur *Ioh. Conr. Peyerus* in Merycologia p. 146. *Ioh. Iac. Wepferus* ib. p. 273. *Ioh. Conr. Brunnerus* in laudati Wepferi Hiſtoria cicutae aquaticae Cap. XIII. Hiſt. IV. quos *Morgagnus* citat & proprias obſeruationes addit Aduerſ. anat. III. Anim. IV.

5] Quem ego hic in compendio ſuppeditaui tunicae tertiae deſcriptionem, multo vberiorem tradidit *Winslow* l. c. §. 63. ſeq.

Quarta denique tunicarum, 1) nempe villoſa, 2) priori ſubiacet, & innumeris foraminulis, granulorum glanduloſorum emiſſariolis reſpondentibus, ſtipata eſt. 3) Haec omnia minus bene ſe haberent, niſi duplices ſuccorum laudabilium fontes, vaſa nempe ſanguifera, & neruea vires adderent & nutrimentum. Ex prioribus arteria in primis coeliaca in cenſum venit, quae pyloricam, gaſtricam vtramque, gaſtro epiploicas, aliasque haud paucas ex coronario, gaſtrico, & ſplenico ramo in omne ventriculi latus diſtribuit; vnde poſtea per venas varii nominis
12 ad venam portarum ſanguis iterum regreditur. Ex poſterioribus par in primis vagum, circa ſuperius orificium ab exitu neruorum ſtomachicorum plexum coronarium format, & inde filamenta ad omne ventriculi latus diſtribuit; cui par intercoſtale, ganglii ſemilunaris, plexuumque hepatici & ſplenici filamentis ſuccurrit.

§. VI.

1] Hanc recentiores ſtomacho & ori continuam dixerunt, de cuius in faucibus ortu, vid. Illuſtr. *Waltheri* diſſertatio citata §. X. Veteres, licet eam a tertia non diſtinxerint, tamen communem eſſe partibus modo dictis, vno fere ore adfirmant, quod praeter *Galenum* de Vſu partium Lib IV. & *Iac. Bordingium* in Phyſiologia p. 240. in oper omnes ſupra citati teſtantur. Vnum *Diemerbroeckium* contradicere video, cuius argumenta, multis verbis expoſita l. c. leguntur.

2] Villos in homine nimis tenues, in vacca obſeruatos & deſcriptos dedit *Carol. Price* Philoſophical Transactions Vol. XXXV. p. 532. ſeq. Vbi ſimul villoſam peculiari adhuc cuticula tectam dicit.

3] De hac tunica eiusque papillis detegendis curioſa habet Cel. *Frid. Ruyſchius* in Aduerſ. anatom. III. p. 33. ſeqq. Caeterum licet veteres, vt dixi, de hac quarta tunica ne vnum quidem verbum proferant; tamen tertiam, quam tradunt, adhuc diuidi poſſe, non plane negarunt. Teſtimonia, vt mihi quidem videntur, ſat luculenta apud *Bauhinum* & *Highmorum* l. c. extant, quorum vterque de cruſta tertiae tunicae adhaerente loquitur. In primis autem hic *Falloppii* mentio facienda eſt, qui in Obſeru. anat. eam diſertis verbis innuit: „Verum in intima ſuperficie quaedam datur veluti cruſta, quae „neruea non videtur, ſed carnea „potius, habetque meatus & veluti „fibras non per rectum, vel obliquum aut transuerſum ductas, ſed „quaſi a centro ad circumferentiam, „veluti in panno illo ſericino vel „bombycino patere poteſt, quem „velutum vocamus.

## §. VI.

Ventriculus ſic inſtructus, vt officiis ſuis recte defungi poſſit, praeter tunicarum numerum & nexum id adhuc cum ſtomacho commune habet, vt interior vtraque membrana exterioribus amplitudine maior ſit. 1) Conſultum hoc exiſtimauit natura, vt plicas formare poſſet ad duplicem ventriculi humorem, qui arteriolarum gaſtricarum fiſtulis & glandulis ſecernitur, 2) rite exprimendum aſſeruandumque aptiſſimas: quae pro varia ventriculi parte mire conuolutae, multum ſubdiuiſae, celluloſae quadrangulae, irregulares, longitudinales quae alias decuſſant, & maximam partem tranſuerſales reperiuntur. Vbi orificium ſuperius eſt, radiatae quaſi, & oeſophagaeis craſſiores apparent, ſimulque, cum iis concurrentes, coronae figuram efformant. 3) Verſus pylorum autem omnes, longitudinales 4) prius factae, euaneſcunt. Singularis hoc circa orificium mechaniſmus obſer- 13
uatur. Valuula enim, qua illud occluditur, licet fimbria ſit ventriculum cum inteſtinis coniungens, non ex omni eius tunica, ſed ex duplici ſaltem interiori conſtruitur. Quo firmior autem ea ſit, & ad claudendum aptior, robuſtum, luteolum, pingue & lineis quaſi tendinoſis praeditum, carnoſum ſtratum, medium eius locum occupat: quod a ventriculi & inteſtinorum muſculoſa tunica, ob viciniam, progredi videtur. Illud vero, vt Cel. WINSLOW rectiſſime annotauit, proprium fere corpus conſtituere, & circulo albicante ab ea diſtingui animaduertitur. Caeterum valuula, inſtar ſacculi fere clauſi plicata, infundibuli ampli & truncati in modum inteſtina ſpectat. Tunica vero ventriculi muſculoſa hanc ipſam valuulam transgredi, & ad inteſtinorum canalem vlterius pergere viſitur. 5) §.

1] Confer. *Winslow* l. c. §. 66. & *Nath. Highmorus* l. c. *Ioh. Frid. Ortlob* diſſ. Anat. phyſiol. V. §. IV.

2] Legi merentur quae de hac duplici ſecretione Cel. *Boerhaave* in Inſtit. med. §. 77. annotauit; vt & *Fr. Ruyſchii* Th. anat. IV. p. 40. Th. anat. VI. p. 26. Th. anat. X. p. 56. vbi a repletione cereae materiae ad ſecretionem per arteriolarum vltimas extremitates concludit.

3] Vid. *Winslow* & *Boerhaave* l. c.

4] De longitudinalibus circa pylorum plicis praeter citatos confer. *Fr. Ruyſchii* Th. anat. IX. p. 51.

5) *Bauhinus* & *Diemerbroeckius* l. c. pylori valvulam muſculi orbicularis & *Highmorus* l. c. coli valuulae figuram mentiri adſeruerunt. Vid. inſimul, quae *Morgagnus* Aduerſ. anat. III. Animad. IV. *Winslow* l. c. & *Laur. Heiſterus* Comp. anat. Tab. I. Fig. VI. habent.

## §. VII.

Expoſitis ergo, quae de ventriculi ſtructura monenda erant, ad viciniam eius progrediendum, &, quaenam viſcera eidem vel continua ſint, vel contigua, breuiſſimis nunc indicandum eſt. Orificium ventriculi ſuperius, medio corporum vltimarum in dorſo vertebrarum oppoſitum, maiorem extremitatem in hypochondrio ſiniſtro, proxime ſub diaphragmate relinquit. Hic ab ſiniſtris & inferiore loco meſocolon parum adhaerens, & lienem, pro ventriculi amplitudine excauatum, per vaſa breuia
14 adnatum videmus. Paulo poſt pancreas ſenſui ſe offert, dextrorſum procedens, transuerſe ſub ventriculo poſitum, & in poſterioris meſocoli partis duplicatura inuolutum. Anterius magnam eius curuaturam, & colon inteſtinum, & epiploon circumdant, atque ex parte tegunt. Colon, poſtquam ab dextris ad primam duodeni curuaturam acceſſit, arcu ſuo ventriculum tranſit; vbi epiploon ventriculo accretum, 1) eidem quoque ſubjecto colo adhaeret. 2) Nunc hepar, 3) magnum illud abdominis viſcus, aliqua etiam ſui parte ventriculum attingit. Dextra enim huius extremitas, vbi ſe ab anterioribus ad poſteriora verſus orificium ſuperius oblique recuruat, paruo hepatis & ſiniſtro lobo ſubiacet. Caeterum poſterius, lumborum muſculos, & ſpinam dorſi, denſum & craſſum velut propugnaculum 4) ventriculus habet; anterius autem abdominis muſculis, pro plenitudinis & coli longitudinis ratione, vel preſſius, vel remotius tegitur.

§. VIII.

1] Sententiam *Galeni* cur omentum ventriculo applicatum ſit, vid. in eius de Vſu part. corp. hum. Lib. IV.

2] Quod cum omento paruo continuum eſt. Hoc ipſe propoſuit Cel. *Winslow*, cui inventionis gloria debetur. Vid. Memoir. de l'Acad. royal. des ſcienc. Anno 1715. p. 319. ſcq. vt & Diſſertation ſur la petrification d'un epiploon par Mr. *Mongin* a Paris 1734. 8vo p. 12. ſq.

3] Cur ventriculo dextrorſum hepar & ſiniſtrorſum lien vicina ſint *Galenus* explicare voluit l. c.

4] Vt ait *Galenus* l. c. & cum eo *Bauhinus* & *Highmorus* l. c.

## §. VIII.

Partibus igitur, ex quibus euomimus, ita deſcriptis, muſculos quoque abdominales & diaphragma tangamus, oportet; quippe quae vomitui ſubſeruire dicuntur. Peritonaei ſimul, & communium integumentorum, haec omnia cingentium, hic mentionem eſſe faciendam, argui quidem poſſet: at, cum haec ad noſtram veritatem eruendam parum conferant, & apud alios euolui facillime poſſint, ab iis hic abſtinere, quam nimis longa tractatione lectori moleſtus eſſe malui. Conuerto igitur me ad diaphragma, quod muſculus eſt latus, tenuis, in baſi pectoris, quod ab abdomine ſeparat, obliquo fornice ab anterioribus ad poſteriora protenſus, & angulum internum, cum ſterno obtuſum, cum ſpina dorſi acutum efficiens. 1 In eo deſcribendo, pars carnoſa & tendinoſa, inſertiones atque foramina occurrunt. 2) Pars carnoſa, duas circiter lineas craſſa, 3) a cartilagine xiphoide ad coſtas & lumborum vertebras extenditur, atque conuexa ſui parte thoracem, concaua vero abdomen reſpicit.
Fibrae non omnes, vt radii ex vno centro exeuntes, 4) expan- 16
ſionem tendinoſam cingunt; ſed vix explicando itinere decurrunt: quarum inſertiones triplices potiſſimum, ſternalis, coſtales,

1] *Haller* de Diaphragmate §. 1. eadem fere habet *Winslow* Expoſ. anat. T. II. p. 163.

2] Diaphragma piſcem, quem Rhaiam vocant, referre dicunt *Laurentius* Lib IX. Cap. IV. & *Bauhinus* Lib. II. Cap. XI qui reticulum ex *Veſalio* addit, quo in paruae pilae ludo vtuntur. Circa eius diuiſionem variae occurrunt anatomicorum ſententiae. Plurimi eorum ſimplicem muſculum dixerunt. Alii, vt *Palfin* Anatomie chirurgicale T. I. p. 236. & *Winslow* l. c. pro duplici habuerunt. *Santorinus* Cap. VIII. §. VIII. *Stenonio* & *Bartholino*, idem exiſtimantibus, contradicit; & vel vnum, vel, ſi multiplicare velimus, certe triplicem muſculum eſſe contendit. Cum autem ex hac controverſia, *Cowpero* p. 53. & *Hallero* l. c. iudicantibus, parum emolumenti in anatomen cadat; ego potius hos ſequi, quam alius ſententiae ſubſcribens reliquis contradicere volui.

3] Vt habent Cl. *Senac.* Memoir. de l'acad. royal. des ſcienc. 1729. p. 164.

4] *Santorinus* & *Senac.* l. c. Veteres fere omnes contrarium aſſeruerunt, vt videre eſt ex *Valverda* Lib. II. Cap. XXII. *Spigelio* Lib. IV. Cap. VIII. *Highmoro* Lib. II. Part. I. Cap. VII. & alios.

les, vertebrales erunt. Sternalis, duobus carneis faſciculis, 1) linea pinguedinoſa ſeiunctis, 2) ac recta ſurſum & ad poſteriora tendentibus, 3) planum parallelum format; & ab vtroque latere 4) ſpatium, fibris vacuum, peritonaeo & pleura tectum quandoque pinguedine repletum, 5) habet. Ex coſtalibus prima duas fere cartilaginis ſeptimae coſtae tertias occupat, &, fibrarum obliquitate, ſpatium memoratum ex parte conſtituit. 6) Secunda ad longitudinem cartilaginis octauae, reliquae vero quatuor in oſſe & cartilagine ſequentium coſtarum conſpiciuntur: 7) quarum vltima fibris ſuis recta antrorſum vergit, dum-
17 que vertebris lumborum primae, & dorſi vltimae adhaeret, cum prima vertebralium inſertionum iungitur. De reliquo, ſeptum noſtrum pſoam, & quadratum lumborum tangit, 8) & cum transuerſo muſculo abdominis, membrana interueniente, 9) cohae-

1] *Haller* §. III. *Senac.* l. c. p. 165. Alii non niſi de vno faſciculo mentionem faciunt. Eos exiliores quadantenus in viris, quam in mulieribus apparere, vt validiore niſu in partu agere valeant, auctor eſt *Santorinus* §. VII.

2] *Haller* l. c.

3] Eos aliquando in interiori lineae albae facie ad vſque vmbilicum excurrere vidit *Winslow* p. 165.

4] Vnum ex iis aliquando deeſſe putat *Senac.* l. c.

5] *Haller* l. c. qui & ſteatomata ibidem nata dicit.

6] Fibrarum in hac inſertione decurſus plane ſingularis eſt. Ante ſummum enim tendinis verticem arcuatae oriuntur, & in vtrumque latus diuergentes abeunt. Conſtituunt fere ſtratum ſingulare alteri impoſitum. *Senac.* l. c. & Fig. B. C. C. *Santorinus* l. c. §. VIII.

7] Vnamquamque harum inſertionum vlterius deſcriptam praeter citatos habet *Bernh. Siegfr. Albinus* in Hiſtoria muſculorum hominis Lib. III. Cap. LXXXI.

8] Ad quos aliquando fibrarum faſciculos emittit. *Haller* l. c. *Winslow* p. 166.

9] Magna inter anatomicos circa huius muſculi cum diaphragmate connexionem orta fuit controuerſia, de qua vid. *Haller* l. c. not. h. Erroris cauſam acu forte tetigit Cl. *Senac.* inquiens: „Les fibres muſculeuſes „de diaphragme ne ſe terminent „pas aux cotes par des tendons qui „en ſortent, comme ceux qui ſont „au centre nerveux; l'extremité „des fibres charnues paroit ſeulement „appliquée aux cartilages des cotes „ou ces fibres ſont fortement attachées: ce n' eſt qu' auec peine „qu'on diſtingue quelques fois leurs „bornes. C'eſt peut etre difficulté „qui a fait croire que le diaphragme & le muſcle transverſe „etoient formé par des fibres continu-

cohaeret. Inter appendices, quae quatuor, alias duae numerantur, 1) exteriores cum fibris vltimae coſtalis inſertionis in vtroque latere coeunt, & dextra longior a tertia, ſiniſtra breuior a ſecunda lumborum vertebra oriuntur: interiorum dextra longior & craſſior a vertebra lumborum tertia, ſiniſtra vero a ſecunda earundem adſcendunt. 2) Tendinea diaphragmatis ex-
panſio 3) medium eius locum tenens, eſt aponeuroſis valida, ex 18
concurrentibus vndique fibris carneis orta, 4) quae a mediaſtino cui adhaeret, in ſitu, ſeruatur, 5) & figura ſua ad trifolium chartarum luſoriarum accedit. Ex fibris eius, variam directionem ſeruantibus, 6) illae in primis notandae ſunt, quae dexterius & ſuperius in ortu alae tendineae dextrae, ad tranſitum venae cauae locantur. 7) Earum enim ope foraminis diameter in quocunque ſepti motu nec augeri, nec minui poteſt: Aliud praeterea foramen in inferiori carne ſiniſterius eſt, quod inter fibras

„ tinues ; mais en grattant un peu „ avec la pointe du ſcalpel, on „ trouve une matiere blanchatre „ qui marque les bornes de ces fibres. Conf. *Santorinus* §. IX. & „ *Albinus* p. 300. ſeq.

1] Duarum inter alios mentionem faciunt *Galenus* de Adminiſtr. anat. L. VIII. *Veſalius* Lib. II. Cap. XXXV. *Valverda* l. c. *Andernacus* Comment. I. Dial. V. *Fabr. ab Aquapendente* de Reſpiratione Lib. II. cap. VIII. & *Winslow* p. 167. ſeq. *Albinus* octo numerat p. 296. Ego cum *Cowpero* Tab. XXXIV. & XXXV. D. E. F. & *Hallero* §. IV. in tab. lit. K. K. R. R. medium eligere, & quatuor appendicibus contentus eſſe volui.

2] In diuerſas abierunt ſententias anatomici, dum has inſertiones deſcribere voluerunt. *Galenus* l. c. vertebram lumborum tertiam; *Andernacus* vltimam dorſi, & primas lumborum; *Cowper* vndecimam, duodecimam dorſi, & primam, ſecundam, tertiam lumborum; *Winslow* & *Palfin* vltimam dorſi, & tres primas lumborum nominant, Quas ego elegi, *Hallerus* habet. Nihil forte certi hic definiendum erit propter obſeruationum inconſtantiam; cuius exempla collegit *Albinus* l. c.

3] Male circulum appellarunt *Laurentius*, *Spigelius* l. c. & alii, quod iam *Veſalius* l. c. monuit.

4] Vid. *Leeuwenhoeckii* Obſeruationes ab *Hallero* citatae §. V. not. a.

5] *Senac.* l. c. p. 175.

6] Fuſius deſcripta legitur apud *Albinum* p. 304. ſeqq. Conf. *Senac.* p. 171.

7] *Senac.* p. 172. huius orificii fabricam optime deſcriptam dedit. Vid. Fig. lit. a. b. c. d. e. quam in pluribus confirmat *Albinus* p. 307. Conf. *Cowper* Tab. XXXIV. XXXV. k. Quam varia ſit natura in hoc foramine formando, *Cowperi* tabulae demonſtrant. Licet enim figurae eius nullatenus cum priorum deſcriptione conueniant; nulla tamen in eum negligentiae cadit ſuſpicio.

fibras ſemet excipientes, & decuſſantes media ſui parte, ſtomachum, cum paris vagi neruis, cum eo ſimul ad ventriculum de-
19 ſcendentibus, 1) transmittit. Quibus viae pro aorta, vena ſine pari & ductu thoracico, 2) inter appendices; & pro neruis inter vltimam coſtalium, & primam vertebralium inſertionem, 3) relictae addendae ſunt. Demum diaphragmatica, ſtricte ſic dicta, aliaque arterioſi, & venoſi generis vaſa ſanguifera, vna cum diaphragmatico, 4) intercoſtali, vndecimo dorſalium, vago, neruorum paribus, neutiquam ſunt negligenda, quippe quae ſepto noſtro nutritionem & ſpiritus largiuntur.

## §. IX.

Miſſo diaphragmate ad eos iam muſculos accedendum eſt, qui fornicem abdominis conſtituunt, ſpatium inter peluis & thoracis oſſa replent, eamque ob cauſam infimi ventris muſculi appellantur. Decem numerant anatomici, & obliquos externos ſeu

1] Huius foraminis ſitum varium deſcripſerunt anatomici. *Galeni* errorem repetere nolo, cum *Ve alius* eum l. c. iam notauerit. Ab eo tempore omnes id in parte tendinoſa & deſcripſerunt, & d pinxerunt; vt videre licet apud *Veſalium* Lib. II. Tab. VII. lit. r. *Spigelium* l. c. & in tabulis *Caſſerii* ad Lib. IV. Tab. XIII, lit. F. *Diemerbroeck* Tab. IX. Fig. XI. lit. E. & alios. *Barthol nus* verum eius in carnoſa parte ſitum reſtituit; quem *Cowper* Tab. xxxiv. & xxxv. lit. L. & *Senac.* Tab. lit. M. M. N. P. egregie ſequuti ſunt, & ita partim emendarunt, vt de carne, quae hoc foramen vndique ambit, ſeque ſuperius & inferius decuſſat, vix dubium aliquod ſuperſit. Quibus addi debent, quae *Santorinus* §. VII. *Palfin* l. c. *Winslow* §. 571. 573. *Haller* §. VI. & *Albinus* p. 307. ſq. has circa fibras monuerunt. Caeterum & hic variam eſſe naturam, mihi obſeruare licuit; in quibusdam enim ſubiectis fibrae non omnem foraminis angulum ſuperiorem cingebant, ſed ſpatium relinquebant, quod tendinis medii portio quaedam occupabat; in aliis contra fibras vndique coeuntes vidi.

2] Viam hanc a multis perperam dictum eſſe foramen *Veſalius* monet l. c.

3] Scilicet intercoſtalibus, qui hic in abdomen deſcendunt. Quibus iungendum eſt foramen, quod in appendicibus fibrae ſecedentes carnoſae, pro neruo, qui ſemilunare ganglion Vieuſſenii efficit, conſtituunt. *Haller* §. VII

4] Qui & alias phrenicus dicitur, & ex ſecundo, tertio, & quarto ceruicalium oritur. *Winslow* Tom. III. p. 184.

ſeu deſcendentes, obliquos internos ſeu adſcendentes, rectos, pyramidales, & transuerſales appellant. Coeunt hi omnes in linea alba, quae ex aponeuroſium ſex latorum muſculorum concurſu exorta, a mucronata cartilagine ad oſſium pubis comiſſuram procedit. *1)* Primo loco nominandus, eſt muſculus obliquus externus ſeu deſcendens, *2)* qui tenuis, latus ſuperne & poſterius carneus, anterius, & maximam partem inferius aponeuroticus, a pectore ad peluim, & a regione lumbari ad lineam albam extenditur. Angulis ſuis, digitorum in modum formatis, *3)* & poſterius tendinoſi quid habentibus, 4) quibus in coſtas inſeritur, cum intercoſtalibus, pectorali maiore, ſerrato maiore antico, ſerrato inferiore poſtico, & magno dorſali ſaepe vnitur. 5) Fibrae, quibus a quatuor vltimis coſtarum oritur, *6)* ſingulari velut carne, parum oblique ad externam ilei oram deſcendunt, paulo poſt a vertebris lumborum recedunt,
7) triangulare interſtitium formant, *8)* & ad ſpinam oſſis ilei 21
anteriorem ſuperiorem breui tendine abeunt. *9)* Quae vero ad prae-

1] *Winslow* T. II. p. 24. *Albinus* p. 277. *Bauhinus* Lib. I. Cap. VIII.

2] Eum falſo ſic appellari, quoniam peluim mouere nequit, exiſtimant *Fabr. ab Aquapendente* de Reſpirat. Lib. II. Cap. XI. *Laurentius* Lib. V. Cap. XXXII. *Bauhinus* l. c.

3] Quoniam ,manuum complicatarum inſtar cum reliquorum duorum muſculorum angulis concurrunt. *Winslow* §. 75.

4] Idem §. 76.

5] *Cowper* p. 2. *Winslow*. § 76. ſeqq. *Albinus* p. 276 .addit.: infimum angulum frequenter cum transuerſi abdominis principio connecti.

6] *Cowper* l. c. *Winslow* §. 79. hanc muſculi partem a decima demum coſta oriri exiſtimat.

7] *Cowper* l. c. Plurimi anatomicorum contrarium adſeruerunt. *Laurentius* l. c. & *Diemerbroeckius* Anat. Lib. I. Cap. V. hunc muſculum a transuerſis etiam lumborum apophyſibus oriri dixerunt. *Fallopius* in Inſtit. anat. in oper. p. 483. *Bauhinus* l. c. *Spigelius* Lib. IV. Cap. X. *Rolfinc.* Diſſ. anat. Lib. III. Cap. XXXIV. *Winslow* §. 73. eum ligamento, a transuerſis vertebrarum lumborum apophyſibus enato, adhaerere contendunt. *Verbeyenus* vero Anat. corp. hum. Lib. I. Tr. II. Cap. VI. *Morgagnus* Aduerſ. anat. II. animadu. X. & *Santorinus* Cap. IX. §. 1. *Cowpero* adſentiunt, & obliquum deſcendentem eum locum ne attingere quidem teſtantur.

8] *Cowper* l. c.

9] Qui poſtea longior, fibras cum faſcia lata ex parte communicat, *Winslow* §. 79. *Fabr. ab Aquapendente* hanc inſertionem carneam dicit l. c.

praecedentes quatuor alligantur, 1) magis oblique procedunt, & in latam & fortem aponeuroſin degenerant. 2) Huius vna pars duplici fine faſciarum ad inſtar in os pubis inſeritur; 3)
22 altera fibris obliquis ad lineam albam abit, ſeque cum ſocio commiſcet. Obliquum hunc externum obliquus internus ſeu adſcendens ſequitur; qui, vt praecedens, latus, tenuis & eiusdem fere extenſionis eſt, fibrarum tamen tractu differt. Altera extremitatum eius inferiorum tota carnea, ab ilei parte poſteriori ſuperiori, prope os ſacrum; 4) ad ſeptem vltimarnm coſta-

1] Non omnes anatomici, vt *Bauhinus, Cowperus Winslow & Albinus* obliquum deſcendentem ab octo aut nouem coſtis oriri dixerunt: ſed *Veſalius* Lib. I. Cap. XXXI. *Valverda* Lib. II. Cap. XX. *Fabr. ab Aquapendente* l. c. *Ioh. Maur. Hoffmann* in Diſſ. ad Hornii microcoſmum §. 26. a ſeptem vltimis tantum conceſſerunt. *Fallopius & Diemerbroeck* a ſexta ad vndecimam, *Spigelius* l. c. *Andernacus* Comm. I. Dial. V. & *Bartholinus* Lib. I. Cap. VI. a ſexta ad nonam, *Rolfinc.* l. c. a ſexta ad octauam, huius muſculi originem deſcripſerunt.

2] Poſtquam lineam ſemilunarem oris ſuis deſcripſerunt. Expoſuit eam inuentor *Spigelius* l. c. conf. tab. *Caſſerii* ad Lib. IV. Tab. IX. H. H. H.

3] Quarum ſuperior anterior ſe cum ſocii muſculi aponeuroſi decuſſat, & ad alterum pubis os abit; inferior poſterior, mediae ſymphyſi & etiam alterius lateris oſſi pubis parum adhaeret. *Winslow* §. 81. ſeqq.

4] Breuiſſimo tendine, vt ait *Winslow* §. 88. quem *Albinus* geminum, poſt in vnum confluentem, & cum carneae partis initio latiſſimo dorſi ſubiacentem pronunciat p. 92) 280. *Cowper* eius ortum poſterius tendineum, anterius carneum deſcribit p. 3. *Galenus* de Adminiſtr. anat. Lib. V. membranam carnoſiorem appellat. His addendum eſt, quod multi anatomici de alia origine, modo a lumborum vertebris, modo ab oſſe ſacro, modo ab vtroque prodeunte, referunt. Deducit eam a lumbornm vertebris *Fabr. ab Aquapendente* l. c. a membrana, quae a lumborum vertebrarum ligamentis exoritur, *Fallopius* in Inſtit. anat. ab hac & oſſis ſacri ſpinis *Spigelius & Baubinus* l. c. a proceſſibus transuerſis *I. M. Hoffmunn* l. c. *Laurentius* l. c. ab his mediante ligamento *Verheyen* l. c. a proceſſibus transuerſis vertebrarum & a ſpinis oſſis ſacri *Bartholinus & Diemerbroeck* l. c. a trium vltimarum lumborum vertebrarum proceſſibus transuerſis, earumque & oſſis ſacri ſpinis *Albinus* p. 281. ab omnibus denique vertebrarum lumborum & oſſis ſacri ſpinis *Veſalius, Andernacus, Rolfinc.* l. c. Quibus omni iure addendus eſt *Santorinus* qui Cap. IX. §. 1. de hoc muſculi ortu doctiſſime commentatus eſt. Noſtrum non eſt, tantas componere lites,

coſtarum, 1) & xiphoidem, cartilagines adſcendit; vbi ſerratim inſeritur, 2) & quadam ſui parte in latum tendinem abit. 3) Altera extremitas, cum priori continua, ab ileo anteriori & ligamento Fallopii fibras radiorum in modum, ad lineam albam mittit; vt ibidem aliae transuerſales euadant, aliae ad pubis oſſa reflexae, cum ſuperiori externo muſculo coeant: 4) omnes autem cum primae extremitatis tendine, aponeuroſin forment; 5) quae, dum in duas laminas diuiditur, 6) vaginam pro recto & pyramidali, muſculis 7) conſtituit; poſtea vero in linea alba, mu-

tes, cum ipſe *Cowperus* ne verbo quidem totam rem attingat, & *Winslow* eam problematis ad inſtar, vt incertam adhuc, §. 95. proponat.

1] *Winslow* §. 89. Hanc inſertionem alii minorem deſcripſerunt, Extenditur ea ſecundum *Albinum* p. 282. a ſeptima ad duodecimam; ex mente *Spigelii*, *Hoffmanni* & *Cowperi* l. c. ab octaua ad duodecimam; ex ſententia *Galeni*, *Fabricii ab Aquapendente*, *Andernaci*, *Veſalii*, *Laurentii*, *Valverde*, *Bauhini* a nona ad duodecimam; & *Diemerbroeckii* ab octaua ad vndecimam coſtam.

2] Et quidem carnea oſſi & cartilagini duodecimae & vndecimae; cartilagini decimae & muſculis intercoſtalibus; tendinea vero reliquarum coſtarum cartilaginibus. *Winslow* §. 90. *Albinns* p. 282.

3] Qui ante nonam coſtam in duas lamellas diuiditur: quarum poſterior imo thoracis margini, a reliquarum, quas recenſuimus, coſtarum cartilaginibus facto, nec non ſterni atque cartilaginis mucronatae oris inſeritur; prior autem ſecundum eundem marginem in aponeuroſin obliqui externi euaneſcit *Albinus* p. 282. ſeqq.

4] Fibrarum, quae hanc extremitatem conſtituunt, decurſum vlterius deſcripſit *Winslow*. §. 91.

5] Inter coſtae decimae extremam & pubis lateralem partem, lunato termino. *Albinus* p. 281. *Winslow* §. 92.

6] De huius diuiſionis ratione, Conf. *Albinus* p. 282. & *Verheyen* l. c.

7] Cuius ſuperior lamina rectorum tendinoſis interſectionibus ita fortiter adhaeret, vt vix auelli poſſit, teſtibus fere omnibus, ex quibus *Veſalium* l. c. *Santorinum* Cap. IX. §. III. & *Albinum* p. 290. ſeq. adduxiſſe ſufficiat. Hanc vaginam plurimi & praeſentem, & ab huius muſculi tendinea productione profectam eſſe, aſſeruerunt; licet exteriorem partem cum adſcendentis aponeuroſi cohaerere, & interiorem a transuerſi lato tendine firmari, ſimul innuant: quod praeter alios, *Santorinus* l. c. & *Albinus* p. 282. confirmant. Quibus omnibus *Diemerbroeck* & *Cowper* contradicunt. Prior ad *Veſalium* & *Riolanum* prouocat, quippe qui hanc de duplici tendine ſententiam, vt falſam, reiecerunt. Ad *Veſalium* quod attinet, verum quidem eſt, eum obliqui adſcendentis aponeuroſin diuiſam negare: quoniam vero proximi ab eo, *Fallopius* & *Valverda*, contrarium ſtatuunt; & hic forte ſummo alias anatomico aſſentiendum non erit.

muſculi alterius lateris aponeuroſi iuncta, fibras cum obliquo externo, 1) modo haud adeo frequenti, 2) commiſcet. Ex iis, quae vagina modo memorata continet, recti abdominis muſculi primo nominandi ſunt: qui longi, anguſti, & obliquis craſſiores, ſuperius latiores, ab inferiori ſterno, 3) & quinta, ſexta,
25 ſeptima, octaua, coſtis, 4) ad linea albae longitudinem, ad oſſa pubis, quibus tenui tendine affiguntur, 5) recta via decurrunt, & in aliquot partes lineis tendinoſis 6) exterius 7) diui-

erit. Cum *Riolano* vero ſibi haud bene conſuluit *Diemerbroeckius*, quoniam ex eius in dicendo inconſtantia fere nihil colligere licet. Vid. eius Anthropographia Lib. II. Cap. VIII. & Lib. V. Cap. XXXIV. Poſterior, videlicet *Cowperus*, Myot reform. p. 3. ſe hanc vaginam nunquam vidiſſe aſſerit, & a firmiori transuerſalis ad hunc tendinem in linea ſemilunari adhaeſione, opinionem ortam eſſe ſuſpicatur.

1] Nec non muſculi transuerſalis tendine. Vid. *Veſalius* l. c. & Cap. antec. *Valverda* l. c.

2] *Winslow* §. 93.

3] Eos aliquando altius adſcendere, vt in animalibus fieri ſolet, quidam aſſerunt. *Albinus* vero hanc productionem a rectis diſtinctam, & peculiarem muſculum, rarius praeſentem, eſſe p. 291. perhibet.

4] *Winslow* § 98. *Albinus* p. 290. Diſſentiunt anatomici in hac inſertione definienda. *Laurentius* eam in ſterni cartilagine ponit; *Valverda* & *Hoffmann* in coſta ſexta, & ſeptima; *Fallopius* in ſexta, ſeptima & decima; *Bartholinus* in nona ad duodecimam; *Spigelius*, *Fabricius ab Aquapendente* & *Bauhinus* in vltimis veris; alii aliter deſcribunt.

5] Et quidem ope ligamenti, quo ſynchondroſis oſſium pubis a priore parte conſtricta eſt. *Albinus* p. 289.

Inferius hoc rectorum principium omnes tendineum concedunt, qui pyramidales a rectis diſtinguunt. Caeteri, vt *Veſalius*, *Andernacus*, *Valverda*, carneum aliquod addunt, de quo paulo poſt ſub pyramidalibus.

6] Tres vt plurimum obſeruantur, quarum tertia e regione vmbilici, & duo priores ſupra eundem deprehenduntur, vt *Euſtachius* Tab. XXXIII. 25. 40. 41. 40. *Rolſinc.* l. c. *Albinus* p. 290. & *Bauhinus* Lib. I. Tab. VII. lit. d. d. d. licet in ipſa tractatione paulo aliter loqui videatur, teſtantur *Veſalius* Lib. II. Cap. XXXI. *Valverda* ad Lib. II. Tab. V. lit. u. u. u. & *Verheyen* duas vmbilico ſuperiores, vnam inferiorem aſſerunt. Conſentit cum his *Spigelius* l. c. ita quidem, vt tertiam ad vmbilici latus eſſe dicat, quando inferius nulla conſpiciatur: Prius tabulae caſſerianae ad Lib. IV. Xma lit. E. E. E. poſterius XIma a. a. a exhibent. Quod vltimum & *Veſalii* mentem fuiſſe Lib. II. Tab. V. lit. u. u. u. docet; licet verba eius non ita ſe habeant. Rarius quatuor repertas fuiſſe, rariſſime omnes defuiſſe. iam *Spigelius* l. c. annotauit.

7] Rarius per totam carnis craſſitiem penetrant. Varia, quae huc pertinent, naturae ludentis exempla legi poſſunt apud *Albinum* p. 290.

diuiduntur. Hos pyramidales 1) excipiunt, qui, in eadem vagina, ab oſſibus pubis, lato initio 2) prope lineam albam, 3) ſubinde decreſcentes, adſcendunt, 4) eidemque, ſub vmbilico 26
acuti facti, 5) inſeruntur. 6) His remotis vltimus apparet muſculus, transuerſalis, prioribus obliquis, quod ad latitudinem & inſertiones attinet, fere ſimilis. Superiori ſui parte coſtarum

1) Quos ſuccenturiatos nonnulli appellant, vt *Laurentius, Bauhinus* l. c. & alii.

2) Tendineo, tenui, mox carneo. *Albinus* p. 292. ſq. Alii carnoſum appellant.

3) Cui, tendinibus dentium in modum formatis, paſſim adhaerent. *Winslow* §. 105. Impertiunt ſimul recto muſculo inſignes fibras tendineas, per totam extremorum ſuorum latitudinem. *Albinus* p. 293.

4) Et quidem fibris modice obliquis, teſtibus *Bauhino & Spigelio* l. c.

5 Superius in nerueum, teretemque tendinem eos abire dicunt *Spigelius & Hoffmannus* l. c. qui ad vmbilicum vsque, vt *Rolfinc, Diemerbroeck & Verheyen* perhibent, aliquando adſcendit.

6) Hos muſculos vix ante *Fallopium* anatomici peculiares carnes crediderunt, ſed pro altero muſculorum rectorum principio habuerunt. Licet autem hoc titulo vſi fuerint, tamen ſat egregias illorum deſcriptiones reliquerunt: vt magnopere miratus ſim, eos hanc diuiſionem non animaduertiſſe. Lego enim *Veſalium* Lib. II. Cap. XXXI. dum de rectorum originibus verba facit, ita dicentem: „ Superior originis pars, „ ſeu ſuperius (vt ita dicam) principium introrſum non nihil vergens, exacte carneum eſt: ac ex lato in anguſtum deſinens, priusquam ad mediam ſuminis regionem pertingit, in acutum quaſi angulum terminatur. Quibus *Valverdam* adiungere licet, qui in ſua, quam italico idiomate edidit Anatomia Lib. II. Cap. XX. fol. 47. ſequentia profert: „ Fra'l principio di queſto muſculo, & quel del ſuo compagno dall altro lato, ſi fà, come un triangulo, „ Vt *Andernacum* & alios taceam. Praeterea prior in lib. II. Tab. V. lit. n. & poſterior in Tab. V. lit. n. atque *Euſtachius* Tab. XXXIII. 41. 39. admodum nitide pyramidales delinearunt, vt nobis integrum foret dubitare, an *Fallopio* inuentionis gloria iure concedatur, nec ne, niſi primus hic eos, vt ſingulares muſculos deſcripſiſſet. Non autem ſemper eos obſeruamus, dum cadauera incidimus, ſed modo unum, modo vtrumque deeſſe, modo eos in vnum concretos animaduertimus. Quod praeter *Spigelium*, *Bauhinum*, *Albinum*, aliosque, & illi obſeruarunt, qui *Fallopio* bellum mouerunt; quippe qui hanc carnem peculiarem muſculum eſſe negarunt. Plura de hac lite deſiderans ipſum adeat *Fallopium* in Obſeru. Anat. & *Riolanum* in Anthropogr. Lib. II. Cap. VIII.

27 ſtarum ſeptem vltimarum cartilaginibus 1) interius, & inferius adhaeret; 2) poſt carnoſus ſupra peritonaeum deſcendens, in expanſum tendinem increſcit, 3) & inſertionibus tendinoſis factis ad lineam albam abit. Media pars duplici plano aponeurotico, muſculum ſacrolumbarem & quadratum lumborum involuente, 4) vertebris lumborum adnectitur; ita vt planum internum transuerſis, externum ſpinoſis apophyſibus, & ligamentis intraſpinalibus adcretum, 5) ſocioque iunctum, ſpinam velut cingulum ambire videatur. 6) Anterius itidem tendinoſa facta, 7) muſculique ſuperioris aponeuroſi adcreta, 8) vaginam memoratam interius firmat, & cum ſocio in linea alba vnitur. 9) Inferior pars tota carnea, fibras ſuas plus minus tendinoſas factas, ligamento Fallopii, oſſi ilei & pubis alligatas habet. 10) Hiſce de muſculorum abdominis ſtructura dictis, ad

1) *Winslow* §. 108. *Albinus* p. 284. Hanc adhaeſionem *Hoffmann* & *Diemerbroeck* l. c. in tex; *Galenus* de Adminiſtr. anat. Lib. V. *Veſalius* & *Valverda* l. c. de *Marchettis* Anat. Cap. II. *Cowper* p. 5. & alii in quinque vltimis; in vltima tantum *Bartholinus* l. c. concedunt.

2) Vno, ſaepe rurſus in aliquot partes fiſſo, modice lato, tenui, ab initio plerumque tendineo, mox carneo principio. *Albinus* p. 285.

3] Poſtquam diaphragma in tribus inferioribus coſtarum, vt & reliquarum interdum interuallis tetigit, aut pectinatim cum eo coiit. *Albinus* p. 285. & § antec. p. 265. not. 9.

4] *Winslow* p. 110.

5] Idem §. 109. Hanc connexionem *Galenus* l. c. *Veſalius*, *Andernacus*, *Verheyen* aliique, in transuerſis lumborum vertebrarum proceſſibus; *Spigelius*, *Rolfinc*, *Diemerbroeck* in ligamento ex iis enato; *Albinus* l. c. in extremis proceſſibus vertebrarum vltimae dorſi, & quatuor lumborum ſuperiorum; *Fallopius* in Inſtit. anat. in membrana a ligamentis lumborum enata; *Bartholinus* in ligamento quodam ex oſſe ſacro prodeunte, poſuerunt. Conferatur *Santorinus* Cap. IX. §. 1.

6] *Winslow* l. c.

7] Poſtquam maximam & mediam partem carnis huius muſculi conſtituit, & reliquit. *Winslow* §. 110.

8] Haec aponeuroſis ex trium huius muſculi partium latis tendinibus conflata, per totam abdominis longitudinem, ab interuallo, inter coſtam ſeptimam & os cartilaginis mucronatae interiecto, ad latus pubis vſque extenditur, & lunato termino, vbi caro deſinit, oritur. *Albinus* p. 287.

9] Singulari fibrarum coalitu; vt ſe nec cum peritonaeo confundat. *Winslow* §. 114. Conf. *Albinus* l. c. Caeterum aponeuroſin huius muſculi, ſub rectis praeſertim, iuxta pectus, non nihil carnoſi habere, *Veſalius* & *Andernacus* l. c. exiſtimant.

10] *Winslow* p. 111.

ad vaſa ſanguifera & neruos transeundum eſt. Ad ſanguinem quod ſpectat, eum, quem vena ſine pari, mammaria interna, lumbares, iliaca externa, et epigaſtrica reuehunt, mammariae internae, intercoſtalibus, iliacae externae, & epigaſtricae arteriis, hi muſculi debent: neruos autem a ſex vltimis dorſalium, & lumbarium primo ſufficientes accipiunt.

§. X.

Perluſtratis itaque omnibus iis partibus, quae vomitui ſubſervire dicunt auctores, vlterius progrediendum, & ex ſupra dictis explicandum eſſet; qua ratione ipſum eiectionis contentorum ventriculi negotium ſuccederet. Sed priusquam hoc opus ſuſcipio, hic paululum adhuc ſubſiſtendum, & breuiſſimis indicandum eſſe puto, quo modo organa modo memorata, in ſtatu naturali, vt aiunt, conſtituta, actionem ſuam exſerant, atque ingeſta, & ad ventriculum, & inde vlterius promoueant. Sic enim forte maiorem attingemus probabilitatis gradum, & ab
iis, quae, dum homo perfecta ſanitate gaudet, accidunt, ad 29
ea, de quibus morbis adflictus conqueritur, conſequentia valebit. Videlicet alimenta ad cardiam vſque fibrarum ſtomachi beneficio 1) delata, per eiusdem carnis helices, potiſſimum longiſſimas, in ipſa ventriculi latera deſcendentes, & nunc in actione conſtitutas, 2) ore ventriculi ſuperiore aperto, in eius cauum, remittente tum temporis diaphragmatis actione, 3) depri-

1] Quod ex earum vario decurſu §. IV. explicato facile patet; cui liquor, ſaliua pinguior & lentior, quem ex glandularum emiſſariis plorare nouimus, ſuccurrit: quippe qui, non lubricam modo deglutiendis viam fibrisque ſuis flexilitatem commodam, & munimentum praebet; verum & illis ſeſe admiſcet, atque digeſtioni futurae adiumento eſt. *Boerbaave* Inſtit. med. § 73. *Helvetius* Memoir. de l'acad. royal. des ſcienc. 1719. p. 453. ſeq.

2] De harum itinere conf. §. IV. Abeunt, poſtquam in ventriculum delatae ſunt, in longitudinales, atque cum illis miſcentur, quas §. V. paululum ſub pyloro oriri propoſuimus; vti apud auctores §. IV. p. 6. not. 4. citatos pluribus videre licet.

3] Quoniam diaphragma, quando inſpirationis potiſſimum tempore, in actione conſtitutum eſt, ſtomachum ſtringit, & ventriculi ſuperius orificium claudit: igitur opus eſt, vt, dum illud in exſpirando remittit, alimenta ventriculum intient. Id quod ex ſequentibus magis patebit.

primuntur. Hic multiplicibus quaſi repagulis prouida natura proſpexit, vt ſalutari viſceris motui obedire cogantur, & a damnoſo ad ſuperiora regreſſu prohibeantur. Appulſis enim, quae ventriculo digerenda committuntur, actio eius, ob nouum, quem ab ingeſtorum mole ſentit, renixum, paulo magis intenditur, & ille pro plenitudinis ratione ampliatur. Non ergo fieri poteſt, quin firmiora duo fibrarum ſtrata, ligamentis carnoſis vix diſſimilia, ſuperius orificium ambientia, & in vtraque facie ſub eo decuſſatim abeuntia, carnes ſibi ſuas attrahant, viamque relictam ſollicitius occludant. 1) Quid impedit, quo minus & ſepti transuerſi carnem, quam in interiori ſiniſtra appendice ſat craſſam vidimus, ad hoc negotium aliquid, imo multum fortaſſis, conferre aſſeram? Cum enim ſemet ſecantium fibrarum ordines, inferius ad minimum, omnes concedant, & ſuperiorum praeſentia in dubium non plane vocari poſſit; eos quoque, dum ſeptum agitur, propius ſibimet accedere, & ſtomachum, quem intercipiunt, claudere, caeteris quidem paribus, dicendum erit 2) Orificium itaque ſiniſterius, dum ex legibus modo recenſitis obſeruatur, actionem tunicae muſculoſae vlteriorem promouet pariter ac praeſupponit.

1] Quae ſuperius §. V. de eorum poſitu & decuſſatione monuimus, faciliime lectorem de veritate conuincent. Dum enim ea ſuperius orificium cingere, & paulo infra illud in vtroque latere decuſſatim abire diximus; vt illud ipſum, fibris a ſe inuicem recedentibus conſtruatur neceſſe eſt. Hoc autem illum ventriculum ſtatum praeſupponit, vbi fibris aliqualis remiſſio, & liberior motus conceditur. Cum igitur, alimentis in illum delatis, & actio & volumen augeantur; ſtrata, quae ſe ſuperius & inferius decuſſare modo diximus, media ſui parte magis ad ſe inuicem accedent, & ita viam, antea patentiorem, anguſtabunt. Idem intendere videtur Cel. *Boerhaave* l. c. §. 81. Conf. ſimul figura ventriculi, quam *Helvetius* dedit lit. D. F. Memoir. de l'acad. royal. des ſcienc. 1719. Pl. XXII.

2] Quae paulo ante de ſtratis ventriculi, decuſſatim abeuntibus, dicta ſunt, & hic, dum fibras eodem fere modo a ſe inuicem ſecedentes habeamus valebunt. Quoniam vero § VIII. vbi de iis vberius dictum eſt p. 267. nota 1. exempla naturae ludentis occurrant, limitationem addere neceſſarium duximus. In tantum enim diaphragma claudere poteſt ventriculum, in quantum foramen, de quo hic ſermo eſt, carne circumdatur. Conf. ſimul *Boerhaave* l. c. §. 75.

nit. Strata etenim, quae vidimus, itinere poſt decuſſationem
mutato, partim magnam verſus curuaturam & extremitatem, 31
partim in vtrumque parietem dexterius paululum oblique pro-
cedunt, atque ad ventriculum breuiorem & anguſtiorem redden-
dum faciunt. His vicini extremitatem maiorem circumueſtien-
tes circuli, proprium quoque circa cauum operantur, atque
contenta, dum illud anguſtius reddunt, dexteriora verſus co-
gunt. Nec hae ſilentio tranſeundae ſunt fibrae, quae a pyloro
ad omnem fere ventriculi ambitum quaſi in longitudinem ex-
currunt. Inſignis enim earum ad actionem ventriculi vtilitas,
vel ſtatim ex figura, vel ex ligamentis, quibus firmatae adhae-
rent, innoteſcit. 1) Quid nunc de reliquis dicam, quae ſub
transuerſalium nomine plurimis cognitae, maximam ventriculi
partem circumdant? Hi ſane parui muſculi, dum rete aliquod
carnoſum efformant, dum figurae viſceris regulas tam exacte ſe-
quuntur, dum circulorum arcubus ſimiles videntur, dum ad
dexteriorem extremitatem accedentes magis incuruantur & ro-
tundiores fiunt; hi, inquam, dum tot recenſitis aliisque adhuc
proprietatibus pollent, omni carne quam recenſuimus, prae-
ſtantiores exiſtunt. Haec enim caro dum vnam eamque ſim-
plicem directionem proſequitur; ſecundum eam tantum actio- 32
nem ſuam exſeret. Illi vero, cum omne ſpatium, quod maior
extremitas reliquit, occupent, & modo ad hoc, modo ad illud
latus, conuexa ſui parte ſpectent: actionem ſuam vndique ex-
tendent, & ad omne ventriculi punctum contractionem exſe-
quentur. Sed laudabilibus iſtis motibus recenſitis, neutiquam
omnes nominaueris, quibus ventriculus digeſtioni ſuccurrit:
reſtant adhuc, qui ab extremitatis minoris & pylori ſtructura
prove-

1] Licet eas ſubinde valde tenues reperiri in §. VIII. deſcripſerim; nihil tamen impedit, quo minus inſignem earum in actione ventriculi vtilitatem praedicemus. Non enim ad teneriorem modo habitum, qui pro ſubiectorum ratione varius eſt, reſpicere debemus; ſed ad maiorem earum copiam ſimul attendendum nobis eſt: illa enim, quae fibris ob teneritatem deeſſe videntur, optime fortaſſis addet. Vt de ſingulari mechaniſmo, quem in ligamentis, quibus circa pylorum affiguntur, prouidens natura conſtituit, nunc taceam: illa punctum aliquod fixum mentiri, ad quod hae agentes fibrae quaſi adducantur, & ventriculum breuiorem faciant, veriſimile videtur.

proueniunt, ciboſque nimis cito exitum parantes, a progreſſu arcent. Singularis enim, quam ſupra ſpectauimus, vtriusque fabrica, & copioſior caro, ianitoris veluti vices in ſe ſuſcipit, qui ſoluta tantum & bene commixta alimenta, canali inteſtinorum concedit. 1) Vt taceam, quantum vterque celluloſus contextus oleo ſuo carnoſas fibras lubricante, & duplex his omnibus ſubiecta tunica, tot celebrata ſuffragiis lympha gaſtrica, quam & glandularum emiſſaria, & arterioſorum ductuum tubuli, a magno Ruyſchio tot iteratis experimentis comprobati, aſſiduo plorant, ad hoc ſummi momenti negotium conferat. 2)

## §. XI.

33 At enim vero omnes hae, quae explicui, cauſae non ſufficere ſic mutandis & propellendis cibis videbuntur; vt Cel. BOERHAAVE rectiſſime innuit. 3) Hinc ex aliis eius argumentis, quae digeſtione hic miſſa praetereo, ad vicinorum modo ſepti & abdominis muſculorum actionem me conuertam. Diaphragma ex ſuis, quibus omni pectori & lumborum aliquot, imo dorſi, vt quidam aiunt, vertebris adhaeret inſertionibus, ſat amplam carnoſamque producit expanſionem, medio tendine praeditam & modo firmiori, qua gaudet compage, modo ſingulari fibrarum decurſu magnum opus indicat. Hoc, dum in inſpiratione obliquiorem, cui alias adſuetum eſt, ſitum in planiorem, & magis rectum immutat; abdomen verſus progreditur,

1] Ad vtiliſſimum hoc ventriculi officium eo felicius exſequendum, modo memoratae extremitatis minoris & pylori fibrae, atque ſitus huius viſceris, quam maxime conferunt. Cum enim pylorus paulo elatior poſitus ſit, & inteſtinum duodenum per duos tresue digitos eidem ſuperius conſpiciatur, antequam flexuoſo ductu retrorſum oblique deorſum demittatur, vt *Santorinus* Cap. IX. §. VII. monuit: vix alimenta per eum exire poterunt, niſi fluidiora, aut exſucca, & leuiora reddita fuerint. Et tunc demum decliuior ventriculus, fibraeque hanc circa extremitatem rotundiores, egreſſum iuuare valent. Quid tandem villoſa huc conferat, vid. *Varolius* Anatom, Lib, III. Cap. I.

2] Conf. §. V. not. 4. p. 260. §. VI. not. 2. p. 261 *Helvetius* Mem. de l'acad. royal des ſcienc. 1719. p. 453. ſeqq.

3] l. c. §. 83. & 86.

tur, & eius contenta pro ratione reſpirationis, vel auctae, vel
imminutae, comprimit. Actionem ejus ventriculus in primis
experitur, quippe qui maiorem partem ei expoſitus, totius fere
carnis ſiniſtrae motus perſentiſcit, & accedentibus ventris infi-
mi muſculis, velut in torculari ſeruatur, ſeu vt GALENO pla-
cet, a manibus conuergentibus comprimitur. 1) Spectemus 34
modo decem omnes, qui abdomen inueſtiunt, muſculos, & lu-
ſtremus, quid ſupra deſcriptus fibrarum ordo valeat. Nonne
obliquorum duo paria fibris, decuſſatim fere ſibimet impoſitis,
thoraci deprimendo, abdomini coarctando, & contentis eius in
anguſtius ſpatium redigendo, nimium quantum inſeruient?
Externus enim altera ſui parte magis recte, altera obliquius de-
orſum abdomen contrahit. 2) Internus, dum partim oblique
ad coſtas adſcendit, partim fibras, vt radios, albae lineae conce-
dit, & motus, ſupra dictis contrarios, exſerit; abdomen quaſi
ſurſum verſus oblique contrahendo priori ſuccurrit. 3) Recti
ſolidiore corpore deſcendentes, &, vt robur augeatur, lineis
tendinoſis praediti, 4) quid abdomini coarctando inſeruiant, vt
lon-

1] De Motu muſculorum Lib. II. „ Muſculi itaque omnes epigaſtrii, „ cum agentes tenduntur, premunt „ intro naturae inſtrumenta: haec „ autem ſi phrenes ipſis cedant, in „ illarum locum abeuntia, muſcu- „ lorum violentiam exſoluunt: ſi „ autem reſiſtant, tunc ceu a dua- „ bus manibus preſſa, extrinſecus a „ muſculis, intrinſecus a phrenibus, ea „ quae continentur in cauitatibus ip- „ ſorum, propelluntur. „ Conf. de Vſu part. corp. hum Lib. IV. de Sanitate tuenda lib. III. *Veſalius* Lib. II. Cap. XXXI. Ne autem hoc ſimile vltra ſuum tertium extendatur, quilibet omni ſtudio caueat. Quodſi enim ex eo, illuſtrationis ſaltem gratia, hic allato, totam abdominis muſculorum & diaphragmatis actionem explicare quis vellet; neglecti horum muſculorum motus reciproci vitium vix euitaret.

2] Conferantur ea, quae de duplici huius muſculi parte §. IX. dicta ſunt.

3] Argumentis ab actione huius muſculi deſumtis multum ponderis accedit, ſi inſertionem, qua ſecundum multorum ſententiam cum vertebris lumborum cohaeret, addamus.

4] Quot enim interſectiones habent, tot nodis tendinoſis quaſi natura ſuccurrit, quo fibrae breuiores, maiori vi ac ſi in longitudinem magis excurrerent abdomen ſtringere valeant. Conf. quae iam *Bauhinus* Theatr. anat. Lib. I. Cap. VIII. *Rolfinc* Diſſ. anat. Lib. III. Cap. XXXVI. & *Io. Henr. Schulze* diſſ. de Mechaniſmo muſculorum abdominalium Halae 1736. habita §. XIV. monuerunt.

longo recenſeam ſermone, opus non eſt: cum ſtructura & decurſus eorum haec abunde loquantur. Quibus pyramidales adiungam, de quorum in oeconomia animali vſu nondum ſatis conſtat. 1) Celebre adhuc muſculorum par reſtat, eorum nempe, qui a fibrarum itinere transuerſi vocantur. Hos, dum ſuis inſertionibus coſtis, oſſibus innominatis, lumborum vertebris, & albae lineae adhaerent, carnisque poſitum, vt breui ante retuli, habent; priorum actionem magis aequabilem reddere & imi ventris medium faſcia velut forti conſtringere patet. 2) Sane qui has carnes ſibimet inuicem tam appoſite ſubſequentes, fibras ſe alio & quaſi oppoſito ordine ſemper excipientes, inſertiones firmas & varii generis, aliaque occurrentia ſimul conſiderat, is magni momenti mechaniſmum, cuius ope abdominis contenta, & in primis ventriculus, tam aequali preſſione afficiuntur, atque huic in digerendis & propellen-
36 dis alimentis ſuccurritur, dignis extollere verbis haud poterit. 3)

§. XII.

runt. Haec ſingularis muſculorum rectorum ſtructura, mouit aliquos, vt tot peculiares muſculos crederent, quot partes, inter tendinoſas interſectiones poſitas, conſpicimus. Praeter alios Cl. *Diemerbroeck* Anat, Lib. I. Cap. V. hanc ſententiam amplectitur, eamque ſequentibus probat: „ Vbi „ neruus inſeritur, ibi (teſte Gale„ no) eſt principium muſculi; at„ qui hic varii nerui inſeruntur in „ eorum partes, non modo ſuperio„ res & inferiores, verum etiam il„ las, quae ſingulis interſectionibus „ interiiciuntur, igitur multa ſunt „ horum muſculorum principia, quae „ cum non poſſint eſſe multa in vno „ muſculo, neceſſario ſinguli recti „ muſculi non conſtant ex vno, ſed „ ex pluribus muſculis. „ Cum vero non adeo magni momenti res ſit, num memoratas carnes muſculorum rectorum partes appellemus, an vero eas peculiaribus muſculis annumeremus; ad vnius vel alterius partes abire, dubitamus.

1] Eos veſicam comprimere *Fallopius* in obſeru. & Inſtit. anatom. auctor eſt. *Laurentius* Hiſt. anat. Lib. V. Quaeſt. X. eos, ne rectorum tendines collidantur, propugnaculi vicem gerere, & in reliquorum ſubſidium conſtructos eſſe, cum *Bauhino* l. c. autumat. Alii in aliam abeunt ſententiam; vt ideo nihil certi de eorum actione, & vſu, hucdum definire queamus.

2] Vt *Rolfincii* ſententia eſt l. c. Licet enim non omnem abdominis compreſſionem cum *Fabricio ab Aquapendente* de Reſpirat. Lib. II. Cap. XI. ei tribuere velimus; tamen ob ſingularem, quo prae caeteris gaudet, fibrarum poſitum, & in vertebris inſertionem, praeſtantiorem vtilitatem ei non denegabimus.

3] Haec omnia melius patebunt; modo ad ea reſpiciamus, quae Cel, *Winslow*

## §. XII.

Hic forte modus erit, quem corpus noſtrum ſeruat, dum na-
turae ſecundum leges, ſeu ſanguinis & ſpirituum influxu rite ſe
habente,alimenta in ventriculo exercet & agitat. At mihi de vo-
mitu iam loquenti, ſeu de negotio, quo ingeſta per cardiam ad
ſtomachum contrario itinere reuertuntur, organa aliter moue-
ri debere, quo inuerſioni ventriculi ſufficiant, videntur. Ho-
mines vulnere, idea ingrati, plenitudine, medicamento, aut
alia cauſa, quae ſenſu ſaepe vix percipitur, ad vomendum in-
citati moleſtum ſenſum in ore, faucibus, imo ſtomacho & ven-
triculo experiuntur. Exſpuitiones ſaliuae horrores aliquando
& oſcitationes excipiunt; ita vt labrum inferius tremere, 1) fa-
ciemque palleſcere cernas. Quid? quod totum fere corpus ſu-
pina quaedam moleſtia vſque eo occupat, vt artus non niſi ae-
gre moueamus, &, ſiue ſtantes, ſiue ſedentes, de aliqua gra-
vitate & inertia conqueramur; quibus pro cauſae magnitudine
dolor capitis 3) accedit. His aliqua ventriculi commotio ver-
ſus ſuperiora, cum diaphragmatis & abdominis compreſſione
quidem coniuncta, ſine tamen vomitu ſuccedit: quam inanem 37
vomendi conatum ſeu nauſeam appellare ſolent artis doctores.
Atque haec ipſa nauſea, pro diuerſa cuiusque aegri conſtitutio-
ne, anguſtiam praecordiorum, reſpirationem auctam & mole-
ſtam, caput dolens, pulſum celerem & frequentem, ſingul-
tus, ructus & his ſimiles motus comites habet, nunc grauiores,
nunc leuiores, & vel ſemel atque iterum recurrit, vel vomitum
proxime antecedit. Deinde ventriculi actionem inuerſioni ſi-
millimam, ſeptum vero transuerſum inferiora valide petens,
muſculos abdominis maxima vi cauum conſtringentes, & quaſi
omnia

*Winslow* de ſitu & aequali compreſſione T. II. §. 117. & 125. optime docuit. Vid. *Boerhaave* §. 86.

2] Propter interiorem tunicam ventriculo, ſtomacho, & ori continuam, hoc inter ea, quae vomitum antecedunt, iam retulit *Galenus* Comment. in Progn. Hippocr. Lib. I. quem ſequuti ſunt *Laurentius* Hiſt. anat. Lib. VI. Cap. XVII. *Bauhinus* Theatr. anat. Lib. III. Cap. LXX. *Lommius* Obſ. med. Lib. II. p. 58. edit. Plantin. *Bartholinus* Inſtit. anat. Lib. II. Cap. XII. *Highmorus* Corp. hum. diſquiſ. anat. Lib. I. Cap. III. & alii.

3] *Galenus* l. c.

omnia eius contenta verſus ſuperiorem locum prementes & cogentes, obſeruamus; vnde vehementius ducitur ſpiritus, & ſigillatim inter exſpirandum diaphragmatis in thoracem regreſſus 1), muſculorum abdominis impulſus, & euomendorum eiectio per os, illacrumantibus quoque oculis, preſſo pede ſubſequuntur. Tum vero ſudor ſaepe frigidus, celerior pulſus, dolor fere vniuerſalis, & alia, huic affectui conuenientia, praeſto ſunt, vomitusque more conſueto tamdiu continuatur, donec vel euomenda deficiant, 2) vel remedia exhibita eidem obicem ponant.

## §. XIII.

38 Quo grauiora vero ea ſunt phaenomena, quae in vomitu occurrere modo vidimus; eo maiori ſtudio id elaborare debemus, vt totum vomitionis negotium, quibus & quomodo conſtitutis organis perficiatur, paulo exactius cognoſcamus. Omnes omnis temporis peritos artis medicos in hac doctrina, firmioribus fundamentis ſuffulcienda, deſudaſſe video: num autem omnes aeque felices in veritate inuenienda fuerint, ex ſequentibus, ni fallor, patebit. Triplici potiſſimum modo eos vomitionem propoſuiſſe video. Alii enim, quum probe cognoſcerent, eam tunc temporis accidere, quando contenta ventriculi per ſuperius guttur eiiciuntur, totum quoque negotium per ejus actionem contrariam, ſeu, vt aiunt, motum periſtalticum inuerſum explicarunt, & carnoſas tunicae ſecundae fibras affectus noſtri cauſam dixerunt atque inſtrumentum. Alii contra imbecilliorem huius velaminis habitum & ſat moleſta, quibus tunc temporis corpus afficitur, mala ſimul conſiderantes, illud omni-

1] Haec omnia, licet a vomentibus raro diſtincte obſeruari poſſint, quoniam nimis preſſe ſemet ſubſequuntur; tamen, vt de vomitu nobis melius conſtet, ea hic non negligere, & eorum veritatem in ſubſequentibus probare neceſſarium duximus.

2] Forte alii vomitum hic nondum abſolutum credent, & inanem, vt appellant, addendum exiſtimabunt, quem eodem fere grauiori motu, nulla tamen eiectione ſtipatum aſſerunt, quoniam ingeſta deficiunt. At vix aſſenſum meretur haec vomitio; aut ſi quando tale quid acciderit, ad nauſeam illud forte referendum eſſe exiſtimo.

omnibus his producendis haud ſufficere, imo nihil prorſus inſeruire exiſtimarunt; ac relictis priorum caſtris in contrariam abierunt ſententiam, & omne vomendi opus fortiori diaphragmatis & muſculorum abdominis actioni attribuerunt. Alii denique quum, quas commemorauimus, ſententias ſibi e diametro oppoſitas animaduerterent, & tamen ad alterutrius partes accedere dubitarent; medium tenere beatius rati, & ventriculi & memoratorum muſculorum actiones, ad hanc excretionem ſymbolam ſuam conferre, argumentis euincere conati ſunt.

§. XIV.

Praecipuis iam ſententiis, quibus medici vomitum explicare 59
annisi ſunt, recenſitis; quaenam ex iis veritati proxima ſit, quaeſtio oritur. Ad quam, pro eo ac decet dirimendam, probationes omnium proponere, & in earum pondus inquirere e re noſtra videtur. Primo cum illis res nobis erit, qui ventriculo omnia tribuerunt, quippe quorum ſententia & antiquitate nititur, & plurimorum ſuffragiis. 1) Deſudarunt ii in robore ventriculi extollendo, & cum motus, vt loqui conſueuerunt, antiperiſtalticus in inteſtinis negari non poſſet, eum & ventriculo, & ſtomacho concedendum eſſe, totumque negotium ſic abſolui exiſtimarunt. Vlterius procedunt, & ad eorum prouocant exempla, qui leuiori ex cauſa, & ſine moleſtia vomitum edunt; in eaque re non tantos muſculorum motus requiri, pro certo exploratoque adfirmant. Animalia tandem ruminantia ſimul in medium producunt, & ex alimentornm faciliori adſcenſu, quem ſemper experiuntur, ad vomitum, ex ſola ventriculi actione aeque facilem, argumentantur. 2)

1] Vid. *Galenus* de Symptomatum cauſis Lib. II. *Avicenna* Lib. III. Fen. XIII. Tract. I. Cap. III. & Tr. V. Cap. VIII. *Gordonius* in Liliomedicinae Part. V. Cap. X. *Hier. Cardanus* Comment. in Hippocr. prognoſt. p. 95. & 334. *Bauhinus* Theatr. anat. Lib. I. Cap. XLVI. *Ioh. Bachanellus* de Conſenſu medicor. in curand. morbis Lib. III. p. 390. edit. Venet. 1553. 8uo. *Ioh. Fernelius* Method. med. Lib. III. Cap. III. *Oddus* Comment. in Lib. art. med. Galeni p. 222. edit. Brix. 1607. 4to. *Dunc. Liddelius* Art. med. Lib. III. Cap. XI. *Riverius* Prax. med. Lib. IX. Cap. VII. *Ettmuller* Coll. Pract. Cap. VI. Diſp. pathol. IX. §. 1. *Chr. Ioh. Lange* Prax. med. Cap. V. §. 5. &c.

2] Potuiſſem hic ex *Gordonio*, antiquiori huius ſententiae patrono, argumenta recenſere; ſed ea potius eli-

## §. XV.

40 Ad primum ex modo recenſitis momentis quod attinet: a motu periſtaltico ſecundum naturae leges procedente, ad alium iisdem contrarium, conſecutionem valere, negandum quidem non eſt; num autem ſolus hic violentiorem eiusmodi effectum producere queat, maiori adhuc probatione indigebit. Ventriculum bene valentem, motu ſuo vermiculari, digeſtionem, & in inteſtina expulſionem alimentorum, non ſolum perficere, ſed & a ſepto in primis & abdominis muſculis iuuari, ſupra dixi & probatum dedi. 1) Multum exinde ponderis argumento deceſſurum eſſe iam auguror, & ipſa, quam propoſuerunt inter duplicem motum periſtalticum, relatio, eorundem ſententiam deſtruet. 2) Quo vero res melius pateſcat, inſufficientiam ventriculi, contrario etiam motu conceſſo, probare annitar. Tunicae muſculoſae fibras, ventriculum ad omnem plagam contrahere poſſe, earumque actionem, dum in contrario motu periſtaltico conſtitutae ſunt a ſanguine & ſpiritibus, maiori copia influentibus, valde augeri, de eo haud dubitatur. 3) At quo minus eam tam validam ſibi quis concipiat, vt ingeſta ſurſum propellat, multa ſunt, quae

41 prohibent. I) Non exacta relatio eſt inter motum periſtalticum conſuetum & inuerſum: in iſto enim ingeſta magis oblique deſcendere debent, vt ad pylorum, & inde vlterius deferantur, leuisque in eum adſcenſus, qui ſequitur, nullius fere momenti eſt, ſi decliuitatem ventriculi & ſitum pylori reflexum conſiderauerimus. In hoc, contra, euomenda totum prius ventriculum adſcendendo emetiri debent, quam per ſuperius orificium

eligere volui, quae ex recentioribus Cel. *Littrius* Academiae regiae ſcientiarum propoſuit. Vid. Hiſt. de l'acad. royal. des ſciences 1700. p. 37. ſeq.

1] §. XI. Confer Mem. de l'acad. royal. des ſciences 1719. p. 450. ſq.

2] Quoniam forte ab vnius motus periſtaltici inſufficientia, ad alius infirmitatem aliqua ex parte concludere licebit.

3] Modo ea conſiderare quae §. V. & VI. de Ventriculi ſtructura propoſita ſunt, & ſimul perpendere velimus, quod, ſine maiori ſanguinis & ſpirituum influxu contrarius eiusmodi motus neutiquam poſſibilis ſit.

ficium, quod in ampliſſimo ventriculi loco ſitum eſt, egrediantur. Quod ſane negotium toto, quod aiunt, coelo, a priori differt, & fibris, maximo licet robore praeditis, prius tamen exſequi haud valentibus, non facile adſcribi poterit. 1) II) Fibrae ventriculi non tanti momenti ſunt, quanti quidem easdem nobis fingere ſolemus. Euoluamus modo doctiſſimorum anatomicorum ſcripta: & de in extricabili fibrarum ventriculi decurſu, de earum teneritate, adeo ſaepius excedente, vt oculorum aciem effugiat, deque ſubiectis, vbi omnia examini ſubiicere potuerint, rariſſime occurrentibus, ſaepe numero conquerentes legemus? Deſudemus ipſi in earum obſeruatione, nullamque occaſionem praetermittamus, vbi huius viſceris anatomes copia datur; & multos breui tempore ventriculos videbimus, qui, licet ſaepius euomuerint, teneriore nihilominus habitu gaudent, & eiusmodi filamenta nobis ob oculos ponunt, quibus tanti momenti vires vltro denegabimus. 2) III) Fibrae ventriculi omnem, qua pollent, vim in ingeſta exſerere nequeunt, quoniam a ſubiectis neruea & villoſa tunicis, ex parte intercipitur & impeditur; quo minus ea, in quae agere debet attingere poſſit. Licet autem haec res adeo magni momenti 42
non ſit; tamen ob fibras tenues & ſubſequentem ſpongioſiorem habitum penitus hic negligenda non eſt. IV) Materia, quae eiici debet, ipſi ſaepe ventriculi actioni obeſt, & raro ita conſtituta reperitur, vt eius motui obedire queat. Hoc momentum va-

riam

1] Vt haec maxima inter vtrumque motum periſtalticum differentia melius pateat, ipſis verbis vtar, quibus Cel. *Winslow* Expoſit. anat. Tom. IIII. p. 310. §. 52. obliquum ventriculi ſitum deſcripſit: „ Si on diuiſe
„ l'eſtomac le long de ſes courbu-
„ res en deux moitiés égales, on
„ verra que les deux orifices ne ſe
„ trouuent pas dans le meme plan
„ de cette diuiſion, comme on le
„ pourroit penſer ſuiuant l'idée vul-
„ gaire, mais que l'orifice diaphrag-
„ matique reſte entier ſur la face
„ que je nomme ſuperieure, & l'o-
„ rifice inteſtinal ſur la face infe-
„ rieure.

2] Eodem fere argumento vſus eſt *Heluetius*, dum ventriculum digeſtioni non ſufficere probare voluit. Memoir. de l'acad. royal. des ſcienc. 1719. p. 451. Licet etiam *Highmorus* l. c. p. 19. & *Santorinus* Cap. IX. §. VI. eorum, qui longam inediam ſuſtentarunt, ventriculos aliquando ita contractos & corrugatos viderint, vt fere pro inteſtinis haberi potuiſſent: tamen eiusmodi contractio, quae lento motu facta eſt, hic, vbi multo celerior requiritur, neutiquam valebit.

riam euomendorum copiam, & inde pendentem ventriculi plenitudinem reſpicit. Ea enim, ſi minor eſt, ventriculus per tertium & ſecundum argumentum ab expulſione impedietur. Sin maior; fibrae carnoſae, ob nimiam, quam patiuntur, tenſionem, & molis renixum, ad validam eiusmodi contractionem ineptae, contenta raro eiicient. Vt taceam, quod orificium ſuperius, ob ſtrata, quibus cingitur, carnoſa eo firmius occludatur, quo maius in ſpatium ventriculus fuerit diſtentus. 1) Etſi denique aequalis forte fuerit euomendorum copia fibrarum
43 actioni; tamen primum momentum obſtat, quo minus ei totum negotium tribuere queamus.

§. XVI.

Secundum, quo ſententiam ſuam probare annituntur, argumentum, ab hominibus repetitum eſt, qui, cum ad vomitum facillimi ſunt, tanta inſtrumentorum farragine non indigere videntur. At & hoc forte ventriculi cauſam non melius aget, cum nec robur eidem addat, nec momenta modo recenſita infringat. Ponamus hominem, quem natura ita formauit, vt leuiſſima quaque occaſione ſine vlla fere moleſtia vomitum edat. Nonne per eundem mechaniſmum id accidere debebit, per quem in aliis hominibus poſſibile eſt; niſi peculiaribus, & aliis non conuenientibus regulis, corpus eius ſubiicere voluerimus? Poſterius, dum non facile quis dicturus ſit, prius certe valebit. At fibris ventriculi, cum generatim tanto robore deſtituantur, cur in hoc ſpecialiori exemplo id concedere debeamus, ratio ſufficiens deeſt. Licet enim in facile vomentibus multo celerius omnia procedant; tamen ad eorum abſentiam concludendum non erit, quae paulo difficilius ſenſu percipiuntur. Tandem vix vllus aderit, qui quieto prorſus corpore vomuerit. Etſi quando, quod rariſſime accidet, exemplum in contrarium afferatur, illud tamen pro ſententia eorum non mili-

1) Conferantur, quae de hoc duplici fibrarum ſtrato decuſſatim abeunte §. X. not. 1. p. 275. dicta fuerunt.

militabit: 1) cum ea, quae conſuetudo producit, apud medicos regulae vim non habeant, & a particulari ad vniuerſale nun- 44
quam valeat conſequentia.

### §. XVII.

Vltimum tandem, quod a ruminantibus arceſſitur, argumentum, maioris quidem ponderis eſſe prima fronte videtur: ſed ruminatione paulo accuratius perſpecta, ſententiae eorum vix patrocinabitur. Quae vero nihil aliud eſt, niſi actio ſiue motus naturalis intermittens atque alternus ventriculi, ſtomachi & maxillarum, caeterarumque partium organicarum adiuuantium, quo deuoratus rudior cibus a paſtu ſenſim reuocatur in os, ac dentibus probe conteritur, ac iterum deglutitur. 2) Ex hac definitione iam patebit, alia praeter ventriculum ad perfectam atque completam ruminationem organa requiri; 3) ſed nec alia deſunt argumenta. Ventriculus, primarium organon & ſubiectum ruminationis in plurimis quadruplex eſt, atque ventris, reticuli, omaſi & abomaſi nomine venit; in aliis vero, vt lepo- 45
ribus

1] Hic non reticenda ſunt, quae in *Felicis Plateri* Obſeruat. Lib. III. p. 803. de homicida, qui in ipſo amputati capitis momento vomuit, relatum legimus: „ Ad ſupplicium quidam homicida ductus, metu mortis, vel etiam quod largius forte „ bibiſſet, cordis dolore, vti vocant, „ ſeu cardialgia admodum angebatur, & ſe affici, miniſtro eum „ comitanti conquerebatur, & cum „ in locum ſupplicii veniſſet, metuens, ne vomens, turpiter ſe coram populo daret, carnificem, ad „ negotium maturandum hortatus „ eſt. Quod cum carnifex facturus, „ gladio ſtricto ictum intentaret, in „ ipſo capitis amputati momento, vomens, erectus adhuc, ex collo „ truncato, non ſolum ſanguinem „ copioſum, ſed & quicquid in ſtomacho continebatur, in altum „ magno impetu euomuit, quod & „ ipſe vidi, & vt certius cognoſcerem, poſtea cum humi proſtratus „ iaceret, e ventriculo prodiiſſe, cognoui, miniſtro inſuper mihi narrante, quo pacto de nauſea conqueſtus eſſet, „ Licet haec obſeruatio non omnes circumſtantias indicet, adeoque probationis loco afferri non poſſit; tamen neque ſic eam pro ventriculo militare dicendum erit, ſi modo ad ſingula, quae auctor retulit, momenta diligentius attendamus.

2] Extat haec definitio in Cel. *Peyeri* Merycologia Lib. III. Cap. I. ſequutus ſum ſententiam eius in hoc paragrapho, quoniam vix melius de hac brutorum actione opus ſuppetit.

3] Hoc ibidem Lib. II. Cap. IX. multis verbis demonſtratum legimus.

ribus & cuniculis, ſimplex viſitur. Haeret ille in abdomine infra diaphragma, quod ei contiguum eſt, occupatque ſiniſtrum hypochondrium, vmbilici regionem, epigaſtrii magnam partem, & pertingit aliquando vſque ad epigaſtrium. 1) Quatuor, ex quibus conſtat, tunicae & in primis muſculoſa, ſat robuſta, eum ad ruminandum aptiſſimum faciunt, 2) & ſtomachus aeque fortis compagis huic negotio quam maxime ſuccurrit. Sed quis exinde ruminationem ſolius ventris, ſeu ventriculi horum animalium primi, quo ſolus ruminat, actioni tribuet? Praeter ſitum enim, quem ſub diaphragmate, & abdomine, vt in hominibus fere, deprehendimus, 3) plura ſuperſunt argumenta, quae celeberrimus PEYERVS, accuratiſſimus harum rerum obſeruator, ſumma opera collegit. 4) Hic inter alia ſingularem, quam vidit, diaphragmatis circa ſtomachi tranſitum conformationem probationis loco adfert, cuius ope non niſi vnus & mediae magnitudinis bolus vno hauſtu adſcendit. Inde omnibus, quae circa ruminationem & ruminantium partes memoratu digna occurrebant, obſeruatis, & ſimul adſumtis, concludit: ventriculum, licet robore praepolleat, tamen hoc negotium non ſolum perficere. 5) Caeterum, quamuis ventri-

1] Abſolutiſſimam animalium ruminantium & eorundem ventriculorum deſcriptionem idem auctor Lib. I. vbi de ruminantium ſpeciebus & differentiis agit, & Lib. II. vbi partes & organa, ruminationi ſubſeruientia, examini ſubiicit, ſuppeditavit.

2] „ Reuera enim tantum intercedit diſcrepantiae in conformatione, ſtructura & vſu ſpeciali, vt affirmare auſim: animalia ventriculum habentia primo ruminantium ventri ſimilem, neceſſario cuncta fore ruminantia. Id. Lib. II. Cap. I,

3] Idem l. c.

4] Vid. Id. Lib. II. Cap. IX.

5] *Non gula tantum aut magnus venter iſta ſolus peragit, quantumvis robore praepolleat; ſed vt nobis ad vomitum, ad tuſſim, ad exonerandam aluum mictionemque adiutorio ſunt pectoris & abdominis muſculi, ita dubitari vix poteſt, quin illi brutis quoque faciant ad ruminationem. Haec certe vt plurimum inſtituitur pleno ventre, qui quo magis tumet, eo vehementius tendit muſculos abdominis, efficitque, vt hi viciſſim ventriculos comprimant, Quippe carent antagoniſtis, atque in contractionem ſuapte perpetue nituntur. Quo circa vis muſculorum abdominis, expanſioni ſemper reſiſtentium, cum creſcat a paſtu mole ventrem farcientis pabuli, non poteſt non augere & iuuare conatum ventriculorum, dum hi ſemiperfectos bolos rumi-*

triculus ruminationem efficeret, cuius vero contrarium patet; 46
exinde tamen de vomitu aliquid affirmare non liceret: quoniam nec homini bouinus aut leporinus ventriculus eſt, 1) nec exacta inter vomitum & ruminationem ſimilitudo intercedit. 2)

## §. XVIII.

Maiorem probabilitatis ſpeciem eorum ſententia prae ſe fert, qui, nulla ventriculi habita ratione, diaphragmatis & muſculorum abdominis actioni vomitum attribuunt. Hi, non niſi in grauiori inflammatione, aut ſtrangulatione, aut vbi viae ad inferiora occluſae ſunt, fibrarum ventriculi motum immutatum concedunt. Cum vero tale quid in pluribus vomituum ſpeciebus non animaduertant; quicquid eſt in vomitu actionis, id omne modo commemoratis muſculis adſcribunt, & a ventriculo
remouent. 3) Verum ne per hanc quidem hypotheſin vomi- 47
tum rite explicari poſſe ſuſpicor. Vt enim motum, quem vocant, antiperiſtalticum ventriculi non leuioris momenti eſſe, & motu tantum ad inferiora impedito accidere, lubentiſſime concedam: tamen inflammationem non ſemper praeſupponit, nec in aliis vomitionis ſpeciebus motus verſus inferiora impeditus

*ruminatione eructant.* Id. Lib. II. Cap. IX. confer. Lib, III. Cap. II. &c.

1] Hae ſunt primariae ſpecies ventriculorum ruminantium, bouinus nempe, qui quadruplex, & leporinus, qui ſimplex deprehenditur.

2] Vt alia taceam, quae duplicis huius actionis differentiam demonſtrare poſſent, id ſaltem ex *Peyeri* Lib. III. Cap. II. addam, quod eiiciantur, non remandentur, quae ventriculus vomitu ſubuerſus ori ſuggerit.

3] Haec de vomitu hypotheſin celeberrimus olim academiae Monſpelienſis Profeſſor Dn. *Chirac* primus propoſuit, & magni nominis botanicus *I. P. Tournefort* argumentis hic recitatis probare voluit. Vid. doctiſſima praefacio, quam Hiſtoriae plantarum circa Lutetiam Pariſiorum naſcentium, gallice 1698. editae praemiſit. Alienis verbis mihi vtendum erat, cum propria inuentoris demonſtratio nullibi, quantum mihi quidem ſcire licet, typis exſcripta legitur. Primaria vero huius hypotheſeos momenta, academia ſcientiarum ſequentibus propoſuit: „Monſieur CHIRAC, fameux medecin „de Montpellier, ayant le premier „propoſé que le vomiſſement etoit „produit par les mouuemens extraordinaires du diaphragme, & des „muſcles du bas ventres, & non „par les contractions des fibres, de „l'eſtomach entierement priué d'action

tus abſens, ſed potius praeſens, ſtatuendus erit. 1) Quod de
motu fibrarum per vomitorium aucto, & neutiquam mutato,
probandi cauſa adferunt, id ego potius de muſculorum nomi-
natorum intenſiori actione adfirmauerim. Illi enim, licet ma-
ximam conuulſionem patiantur, tamen ventriculum tantum
compriment, & nullam aliam, directioni fibrarum contrariam
actionem producent. Augebunt ergo motum ventriculi, & hoc
48 pacto euacuationem eius per inferiora promouebunt. 2) Non
enim video, cur hi, dum abdomen ſecundum vnam eandemque
directionem comprimunt, ingeſta nunc ſurſum, nunc deorſum
propellere debeant & poſſint; niſi aliud, in arctiori eorum
inuolucro quaerendum, accederet. 3) Hoc autem eſſe motum
il-

„ ction, mais ſeulement preſſé & „ applati par des cauſes etrangeres, „ repouſſoit hors de lui les matieres „ qu'il contenoit &c, „ Vid Hiſtoire de l'acad. royal. des ſciences 1700. p. 36.

1] Motum periſtalticum inuerſum non fieri poſſe, niſi motu ventriculi, ad inteſtina directi, impedito, verum eſt: quoniam alias ratio ſufficiens non ſuppeteret, cur ventriculus hac, & non alia ratione moueatur. Quum vero *Tournefortius* eum & praeſentem & vomitum aliquando perficientem concedat; forte & in aliis ſpeciebus, ſi ad vnum genus referri debeant, negandum non erit. Eum vero in omni vomitu interceptum eſſe, paulo inferius probabo. Conferantur, quae de motu antiperiſtaltico §. XV. dicta fuerunt.

2] Dum ventriculi, diaphragmatis, & infimi ventris muſculorum conſueto motu, alimentorum in inteſtina expulſio fiat: ea, dum motus augentur, augebitur, & dum imminuuntur, quoque imminuetur. Qualis enim cauſa, talis effectus.

3] Omnis fere vomitus & purgationis ratio ſufficiens deeſſet, niſi motus ventriculi verſus vtrumque orificium directus nobis pateret. Dum autem eum ingeſta ſequi debere videntur; etiam ab eo, illa ſurſum vel deorſum ferri, aliis quidem mediantibus, fortaſſis veriſimile erit. Idem fere dubium *Galeno* ſubnatum eſt, quod de Vſu part. corp. hum, Lib. V ſequentibus explicat: „ At „ cum duo ſint meatus, ſuperior quidem ad ſtomachum: inferior vero „ ad rectum inteſtinum (cuius orae „ vltimae anum incumbere diximus) „ e re ſane magis fuit, per meatum „ inferiorem excrementum omne euacuari. Praeſtare autem id ipſa „ octo muſculorum conſtructio nullo „ pacto poteſt, vt quae non magis „ ad anum, quam ad ſtomachum „ preſſu ſuo pellere queat. Quandoquidem quae omni ex parte aequabilis ſit compreſſio, ad vtrosque „ meatus pariter omnia, quae in „ comprimendis inſunt inſtrumentis, „ erat propulſura, niſi aliquid extrinſecus natura inueniſſet: quo-
„modo

illum ventriculi contrarium, a quacunque cauſa ortum, cum nihil aliud ſuppetat, quis eſt, qui dubitet? Eo enim verſus ſu- 49
periora directo motus auctior muſculorum accedens, & abdomen magis comprimens, ingeſta non niſi per vomitum eiicere poterit. Caeterum, quae de motu verſus inferiora, neceſſario a cauſa quadam grauiore, in vomitu rarius praeſente, intercepto, diſſerunt, ad ea inferius reſpondere conabor.

## §. XIX.

At hanc ſententiam non verbis tantum, ſed experimentis quoque corroborare ſtuduerunt viri peritiſſimi. Qui primas in eorum claſſe tenet Cel. CHIRAC obſeruationem a ſe ipſo inſtitutam reliquit, 1) quam ob ſingularia, quae continet, ſilentio praeterire nequeo. Obtulit nempe cani ieiuno in offa panis mercurii ſublimati corroſiui drachmam vnam, eique, reiecto mercurio vlteriores vomendi conatus ſentienti, ſecundum rectorum muſculorum longitudinem abdomen aperuit, manumque ventriculo admouit. Fibrarum eius tunc temporis contractionem debilem, & paruam, cum motu periſtaltico leui & confuſo, validiorem autem diaphragmatis & muſculorum abdominis preſſionem, recurrentibus ſubinde vomendi conatibus, animaduertit. Conſuit ventrem, & exiguo, quod digitum trans- 50
mittebat, foramine relicto, idem expertus eſt. Aperuit aliquoties, rurſusque clauſit abdomen, & omnia, vt modo recenſui, cum plano ob viſcerum & muſculorum preſſionem ventriculo obſer-

„ modo momentum quidem ad partes infimas incitaret, auerteret autem a ſuperis. Porro quidnam „ tandem ſit, & per quod organum „ fiat, attendat animum oportet, qui „ volet intelligere. Muſculus eſt „ quidam magnus ac rotundus, quem „ iure διάφραγμα, vt qui ſpiritus „ inſtrumenta διαφράττει, id eſt, „ diſcludit ab alimenti inſtrumentis „ &c. *Pergit paullo poſt:* Atque hoc „ eſt naturae commentum, quo efficitur, vt prementibus valde omni „ ex parte aequabiliter muſculis, non „ ad ſtomachum, ſed ad anum depellantur vniuerſa &c.„ Quoniam vero vomitus nihilominus obſeruatur, licet diaphragma ventriculum ſatis ſuperque comprimat; igitur & huic ſententiae vix adſtipulabimur. Confer. *Bauhinus* Theatr. anat. Lib. I. Cap. VIII. Lib. II. Cap. XI.

1] Legitur ea in Miſcell. Acad. Natur. Curioſ. Dec. II. Ann. IV. Obſeru. CXXV. p. 247. ſeq.

obſeruauit. Quantum vero, vt ipſe fatetur, 1) haec obſeruatio ventriculi actionem a vomitu remouere videtur: tantum forte auctoritas eius minuetur, vbi ad omnes circumſtantias & dubia occurrentia reſpexerimus. Primum quod attinet, maxima muſculorum abdominis actio propter vulnus inflictum, neceſſaria fuit: non modo enim maiores aponeuroſes laeſae, motus conuulſiuos induxerunt; ſed & muſculi, a ſociis oppoſitis plus minus liberati, propriam carnem & ſubiecta viſcera maiori, & inaequali vi conſtringere & opprimere debuerunt: 2) quibus diaphragma, ob multiplicem connexionem, neceſſario obſequutum eſt. Vix ergo haec muſculorum actio cum illa comparari poterit, quam illaeſo corpore, dum vomitus ciendus eſt, exercent. Deinde vero ventriculi contractionem minorem fuiſſe, non eſt, quod miremur. Quoniam enim ob deficiens ingeſtum nihil fere habuit, in quod ageret, & quod eum incitaret; & quia vomitorium, panis offae cautius inuolutum, ſtatim reiecit: vix grauiorem aut diuturniorem ſtimulum ſentire potuit. Cum igitur nec cauſam adeſſe, nec materiam ſuppetere videamus; vnde vel vomitus, vel maior fibrarum contractio oriri de-
51 buerint, nondum ſatis liquet. Ad inanes vero vomendi conatus, 3) quos tam ſerio vrget, motus periſtalticus confuſus, ab ipſo conceſſus, reliquis quidem paribus, forte ſuffecit. 4) Caeterum, vt ea taceam, quae circa ventriculi ſola, vt ait, muſculorum

rum

1] Sic enim initium eſt obſeruationis: *Experimentum nuper feci circa naturam vomitionis explorandam, quod claro, vt opinor, patefacit actionem ventriculi in vomitu nullatenus eſſe in contenta eius.*

2] Quoniam pro vulneris inflicti magnitudine a linea alba ſeiuncti fuerunt. Conferatur § XI.

3] Forte conuenientius fuiſſet, ſi inanis vomendi conatus definitionem Cl. auctor addidiſſet. Dum enim motum ventriculi modo neget, modo ab eius cauſis remoueat, vix nobis de hiſce conatibus ſatis conſtat.

4] Vix enim credibile eſt, vt motum ventriculi tam leuem fuiſſe credamus, quam eum hic deſcriptum legimus. Inanis enim vomendi conatus, quem adfuiſſe ſcribit, maiorem ſtomachi, faucium, & oris motum praeſupponit. Hunc vero nobis animo ſiſtere non poſſumus, niſi ſimul maiorem ventriculi contractionem ante oculos nobis ponamus.

rum preſſione complanati obſeruationem monenda eſſent: ita mihi vix ea probare videtur, quorum gratia, inſtituta tamen & deſcripta fuit. Nondum enim liquet, vtrum ante, an poſt vomitorii reiectionem apertum abdomen, & cuius figurae, ſitus atque magnitudinis foramen inflictum fuerit. 1) Canis porro deſcriptio deeſt, qua corporis habitum, ſanitatis conditionem, ad vomendum procliuitatem, conſuetam nutritionem, & alia. Denique nec panem, quem experimento clariſſimus vir adhibuit, neque eius offae magnitudinem ex obſeruatione intelligimus; nec ſatis patet, quantam vim mercurius ſic inuolutus ventriculo intulerit; an vero, ob leuiorem forte cauſam, canis panem reiecerit. Tandem accedit vomitus ob inanem ſtomachum non repetitus 2) cum ſtatu, quem dicunt, praeternatu- 52
rali, qui a vulnere inductus fuit. Tot habet haec obſeruatio obſcura, tantaque, de quibus nos merito dubitamus! Cum igitur in genere, obſeruationem in animali bruto factam applicaturis magna cautione opus ſit; 3) in hoc exemplo eadem vti, atque deciſionem differre, quam aliquid pronunciare, praeſtat.

## §. XX.

Cum itaque nec ventriculus ſolus, nec muſculi ſoli vomitum producant, tertia ſupereſt ſententia, quam meam facere, & ex ea vomitum, quoad eius facere poſſum, explicare nunc ſuſcipiam. Eſt ea, qua ventriculus, adiuuantibus ſimul diaphragmate & abdominis muſculis, vomitum producere contenditur. 4) Non

1] Poſtquam enim retulit, quod canis offam cito euomuerit, ita pergit: *Tum temporis ipſi abdomen aperui ſecundum muſculorum rectorum longitudinem, quo cito obſeruarem, quid in ventriculo fieret* &c.

2] Multo amplior forte vſus obſeruationis huius in vomitus explicatione extitiſſet, ſi canis antea bene ſaginatus fuiſſet; ſic enim ex iterato ſaepius vomitu, plura memoratu digna hic obſeruata legeremus.

3] Praeſertim in hac controuerſia, vbi obſeruationes, huic e diametro oppoſitas, ab auctoribus relatas habemus. Vid. *Ol. Rudbeckii* Obſeru. XX. in Cel. *Hemſterhuis* Meſſ. aur. anatom. p. 332. *Io. Iac. Wepferi* Hiſtor. cicut. aquatic. Cap. XV. Hiſt. I.

4] Parum abeſt, quin iam *Hollerium* conſentire credam. In commentario enim ad Hippocratis aphoriſm. XXXV. Sect. II. haec verba leguntur: *Per purgationes autem inferiores*

Non quidem opus eſſet hanc ſententiam pluribus probare, quoniam ſtructura & naturali partium actione deſcriptis, atque reliquis hypotheſibus remotis, non niſi hanc firmo inniti talo manifeſtum eſt. Quo vero vomitus ratio melius pateat, paucula licebit addere. Cum de ventriculi actione in vomitu dico,
53 eam ſemper, & primum adeſſe ſimul innuo. Cum enim (§. XVIII.) eiiciendis directionem & impulſum aliquem ſuperiora verſus addere debeat; muſculorum actionem antecedat, neceſſe eſt. 1) Naturali porro ſit contraria; quoniam ea, in quae ſe exſerit, non per pylorum, ſed per cardiam expelli debent. Dubitarunt de ea omnes, qui ſecundam ſententiam vnquam conceſſerunt, & vt ſupra dixi, in pauciſſimis caſibus eandem locum habere crediderunt. 2) At enim, praeter illam rationem, quare reiectio contentorum potius per ſuperius, quam per inferius ventriculi orificium fiat; 3) ipſum illius ſententiae auctorem motum periſtalticum confuſum concedentem habeo. Sufficit ipſum manu tetigiſſe motum aliquem fibrarum ventriculi ab ordinario recedentem. Licet enim de motu contrario non verba faciat; tamen ob fibrarum teneritatem & alias concurrentes circumſtantias, diſtinctius eum obſeruare aut vix potuit aut forte noluit Demum, eum, quem modo memorauimus, ventriculi motum, alia obſeruatio, ab Cl. RVDBECK inſtituta, 4) clariſſime demonſtrat. Ille enim in cane viuo diſſecto vomitionis actum ſequentem in modum vidit: *Primo*, inquit, *pylorus ſe contrahebat, mox ſyſtole totius ventriculi ab orificio inferiori ad ſuperius ſequebatur, tandem oeſophagus materiam effundebat.* Licet circa hanc obſeruationem nonnulla quoque moneri poſſent; tamen, quoniam ventriculi actio-

*ſteriores intelligendum etiam eſt ſuperiores, hoc eſt, quae per vomitum fiunt, in quibus etiam partes illae, quae ad abdomen & imum ventrem ſunt, debent eſſe craſſae, & robuſtae, nec non ventriculus ipſe, alioqui nunquam recte fit vomitus.* Huic accedit *Peyerus*, cuius verba huc apprime facientia ex Merycol, Lib. II, Cap. IX. petita; § XVII. p. 287. not. 5. extant. Conf. *Winslow* T. II. p. 41. §. 121.

1] Conferantur ſimul, quae p. 289. not. 3. dicta ſunt.

2] Vid. §. XVIII. p. 288. not. 3. & p. 289. not. 1.

3] Vid. p. 289. not 2. 3.

4] Vid. *Hemſterhuis* Meſſ. aur. anat. Obſ. XX.

actionem ordine optimo ſiſtit, ad eius ductum facilius erit declaratu, qua ratione illa in vomitu ſuccedat. 1) Rectiſſime 54
monuerunt ſententiae ſecundae patroni, quod obex prius motui ordinario ventriculi ponendus ſit, quam contrarius ſuccedat. Hunc in pyloro contracto videmus, & ſummo iure in eo quaerere debemus. Quamdiu enim pylori & cardiae fibris liberior motus conceditur, omnia, etſi pondere tantum agerent, illum verſus delabentur & ex digeſtionis lege per eum expellentur. Cum ergo contrarium accidere debet, neceſſe eſt, vt pylorus ſe conſtringat, viamque ad inteſtina occludat: quod adeo difficile conceptu non eſt; ſi modo firmiorem eius fabricam, & copioſiſſimos neruorum & vaſorum ramulos attento oculo conſideremus. 2) Huic ob eandem cauſam minor extremitas mox ſuccedere debet, & propter fibras, quas ibi magis in orbem flexas vidimus, facillime poteſt. 3) Ingeſtis itaque a minori extremitate remotis, vlterior fibrarum contiguarum, & ex parte continuarum, actio, maioris extremitatis circulorum motui iuncta, ſeſe iterum opponit, &, pyloro occluſo, per ſuperius orificium eiicere tentat. Quum autem ex rationibus ſuperius adductis illa omnia huic operi non ſufficiant, 4) diaphragma & abdominis muſculi accedere debent. Hi, dum ventriculum ſibi proxime oppoſitum, in prelo quaſi continent, preſſione ſua vim cardiae ſuperant, & vlteriorem eiectionem iuuant. 5) Vnum reſtat circa ventriculi & ho-

1] Neutiquam obſeruationem Rudbeckianam qua omnes eius partes vnquam probabo, quoniam & hic valet, quod paragrapho praeced. de experimentis in brutis animalibus factis, dictum eſt.

2] Confer §. V. p. 260. not. 5. §. X. cum not. 1. p. 277.

3] Vid. §. V. & X.

4] Leguntur rationes in primis in §. XV. confer. ſimul §. XVI. XVII.

5] Quoniam muſculorum actionem ſecundum conſuetam fibrarum directionem in vomitu fieri conſtat (§. XVIII.); ea quoque huc pertinent, quae de eorum ſtructura §. IX. & actione §. XI. XII. referuntur. Tandem & illis reſpondendum eſt, qui fibras diaphragmatis carnoſas, foramen pro gulae tranſitu conſtituentes, vomitum impedire aſſerunt. At ipſi forte a ſententia recedent, modo diaphragmatis in ipſo vomitus & deglutitionis momento remiſſionem atque validiorem muſculorum abdominis actionem penſitauerint. Vid. §. X. & XII. Confer. *Peyerus* Lib. I. Cap. VI.

55 horum muſculorum actionem monendum, quod nempe in vomitu ea debeat eſſe conuulſiua. Violenta autem, inuita, & alterne repetens contractio muſculi, conuulſio vocatur. 1) Hanc definitionem partium, ad vomitum neceſſariarum, actioni quam maxime conuenientem deprehendemus; ſimul atque illam cum ea rite contulerimus. Violentam eſſe facile patet; quoniam leuior & conſuetae ſimilis, nec ingeſtorum naturalem exitum invertit, nec tantis moleſtiis machinam infeſtat. Inuitam eſſe, nemo facile, qui vnquam vomitum edidit, inficias ibit; atque alterne repeti, & ipſe ſenſus, quem in vomitu percipimus, & ipſum actionis vocabulum 2) ſatis declarant.

## §. XXI.

56 Ventriculi in vomitu dignitate ſatis, vt opinor, probata, ad ipſam vomitionis ſedem, quam ſubiectum vocare ſolemus, progredior. Quid impedit, quo minus ventriculo & hoc officium con-

1] Vid. *Boerhaave* in Aphoriſm. de cognoſc. & curandis morbis §. 230. Hic loci in primis mentio facienda eſt Cel. *Barthol.* de *Moor*, qui in Pathologia cerebri Cap. XXI. vomitum conuulſionibus annumerari debere ſequentibus indicat: *Poteſt quidem omnis vomitus dici conuulſiuus, quandoquidem in vomitu & ventriculus, & diaphragma, & plures muſculi magna vi, & absque voluntatis imperio contrahuntur.* Nec alienus eſt *Fr. Hoffmannus*; id quod Medic. rational. Syſtemat. T. III. Sect. I. Cap. IV. §. XXXV. teſtatur.

2] Vid. Cel. *Hambergeri* Elem. Phyſic. Cap. I. Antequam huic paragrapho finem imponamus, addere liceat obſeruationem, quam Cl. *Lamorier* tradidit, vbi equos, ſat carnoſo licet ventriculo praeditos, tamen nunquam vomitum edere aſſeruit. In cauſas inquirens ad anatomen ſe conuertit, atque ventriculum optime conſtitutum, valuulam in cardia duas fere eius tertias occupantem, ſtomachum paulo longiorem, diaphragma debile, vt & rumpatur aliquando, & in hernias diſtendatur, inteſtinum colon totum fere abdomen occupans, & muſculos abdominis ad pedis circiter altitudinem ſupra ventriculum extenſos, obſeruauit. Remouit poſtea ventriculum, aqua repleuit, & orificiis deorſum ſpectantibus per ſiniſtrum plus aquae quam per dextrum effluxiſſe vidit. Ex his, & aliis, quae hic praetereo, argumentis concludit: nec ſtomachum longiorem, nec valuulam eius, ſed debile diaphragma, & muſculos abdominis cauſas eſſe, cur equos non vomentes obſeruemus. An haec, quae in equo vidimus, ad facilis vel difficilis vomitus explicationem in genere aliquid conferant, tempus docebit.

concedam; 1) cum eo tantum male affecto haec ingeſtorum
contraria eiectio ſuccedat. Non fuſiori ſermone in aliorum
ſententias inquiram, cuinam corporis parti hoc nomen imper-
tiuerint; neque vlteriori probatione lectori moleſtus ero: ve-
rum id ſaltem breuiſſimis addam: cum vomitui, a tot tantisque
cauſis originem ducenti, generalius ſubiectum conſtituendum
eſſet; me non ad morbos, quos aliquando comitari ſolet, re-
ſpicere potuiſſe, ſed illud organon, quod eum, caeteris quidem
paribus, ſemper producit, eligere debuiſſe.

§. XXII.

Maiori nunc cautione opus erit, vbi id determinandum eſt,
quod vomitum ſemper excitat, quod eo perdurante praeſens
manet, & remotum, eius quoque abſentiam infert. Vocant il- 57
lud medici cauſam proximam; quae hic eo difficilior eſt inqui-
ſitu, quo magis ea uariare ſolent, a quibus inducitur. Mi-
randum ſane eſt naturae ſpectaculum, quod in vomitione ſe ex-
ſerit. Fibras habemus in ventriculo pylorum verſus agentes,
multa & diuerſiſſimi generis alimenta ſaepe ingerimus, quae ta-
men, vt debebant, mutata in inteſtina decedunt; grauiores ſen-
timus in inteſtinorum praecipue morbis, muſculorum abdomen
conſtringentium motus, nihilominus ſolamen per inferiora pa-
ratur; euacuantia accipimus ſat ſaepe draſtica, ſat male ventri-
culum afficientia, & nil niſi copioſiores alui fluxiones inſequun-
tur. Interim, ſaepe nihil tale exiſtimantes, vel re ingrata ſen-
ſibus percepta, vel commotionibus inconſuetis agitati, vel vul-
nere remotiſſimis ſaepe partibus inflicto, vel alimentis nimis
auide, copioſe, aut minus ordinate ſumtis, vel leuiori ſaepe
medicamine hauſto, grauiſſimas diaphragmatis, & abdominis,
conuulſiones, violentiores ventriculi agitationes, horrores,
nauſeas, aliaque toti machinae noſtrae infenſiſſima mala, & vo-
mitus vehementiores, atque repetitos experimur. In vtroque caſu,
ingeſtum in tunicam ventriculi interiorem agit, & tamen diuer-
ſiſſimi effectus ſequuntur. Grauior ſane cauſa requiritur, cur
in

1] Idem fere autumat *Mich. Ettmuller* Coll. pract. doctrinal. Part. I. Sect. IV. Cap. I.

in poſteriori phaenomeno, inuerſo quaſi naturae ordine, pylorus alias aperiendus claudatur, fibraeque ad ſuperiora verſus agendum incitentur. In fibris ventriculi hoc ſolum quaerendum haud erit, quoniam non ſua ſponte, ſed liquidorum eas ingredientium beneficio agunt. Quare omnia potius in id transferemus, quod, quacunque ratione hoc etiam fiat, ventriculum agit & impellit. Cum vero pro cauſarum diuerſitate, vel ingeſtum quantitate aut qualitate peccans, vel ſaliua ventriculum vitioſe influ-
58 ens, vel contenta inteſtinorum in eum aliquando retropulſa, vel ſanguinis, & ſpirituum appellentium vitia; eum male afficere, & ad vomitum excitare poſſint: hic loci, vt generaliori vocabulo omnia complectamur, cauſam proximam, ſtimulum grauiorem, ventriculi fibras ad nimiam contractionem excitantem, appellabimus. 1) Quibus hoc vocabulum forte nimis generale viſum fuerit, illos, vt ad cauſae proximae naturam, & innumeras vomitus differentias reſpicere velint, rogatos volo. Haec in ſubiecto, & ita quidem ſemper adeſſe, debet, vt ſine ea effectus poſſibilis eſſe nequeat. 2) Hoc nobis cum vomendi modo conferentibus, illud eſſe, quod ventriculi fibras ad conuulſiuam irritat contractionem, qua vomitum, caeteris paribus, perfici ſupra monſtrauimus, ſtatim apparebit. Quodſi in plenitudinis ſtatu hoc incitamentum appellemus preſſionem, in medicamenti vomitorii caſu molecularum acrimonia cuiuslibet generis praeditarum vellicationem, in cauſarum vero nimis remotarum exemplis conſenſum neruorum; tamen omnia vno omnibus conueniente vocabulo comprehendere cupientibus, nil niſi grauior ſtimulus ſupererit, qui mox premendo, mox irritando, mox vellicando, mox erodendo tunicas male nimis afficit, neruos ad copioſiorem ſui fluminis largitionem adigit, vicina

1] Idem fere *Sennertus* indicat, dum Inſtit. med. Lib. II. Part. III. Sect. II. Cap. I. vomitum a re aliqua praeter naturam ventriculum laceſſente & ad expulſionem irritante oriri aſſerit. Quem *Ettmullerus* l. c. ſequutus eſt.

2] *Eſt enim* cauſa proxima, *tota illa ſimul, quae totum iam praeſentem directe conſtituit; cuius praeſentia morbum ponit & continuat; cuius abſentia eum tollit. Boerhaave* Inſtit. med. §. 740.

na in conſenſum trahit, omniaque ad vomitum neceſſaria progignit. Quibus poſitis vomitus erit: Conuulſiua ventriculi 59
contractio, a ſtimulo grauiore eum infeſtante profecta, qua, iuuantibus diaphragmate & abdominis muſculis itidem conuulſis, ventriculi contenta per ſtomachum eodem modo affectum ex ſuperiore gutture eiiciuntur.

## §. XXIII.

Sed in quaeſtionem venit, vtrum ad morborum, an vero ad ſymptomatum claſſem referendus ſit vomitus? quoniam pro cauſarum & ſubiectorum diuerſitate, alius ſanitatem praeſentem conſeruare, alius amiſſam reſtituere, alius mortem inferre ſolet. Hinc nonnullos fore auguror, qui alios vomitus inter ſalutaria medicorum & naturae conamina, alios autem inter grauiſſimos affectus referre non dubitabunt. Haec autem, regulis logicorum contraria, cum in medicorum ſcholis nunquam valeant; nomen tanquam genus ſeligam, quod omnibus ſpeciebus conuenit. 1) Multum laboris in ſe ſuſcepiſſe video Cel. BOERHAAVIVM, qui, vt in reliquis medicinae partibus, ita & in morborum ſcientia, ſingularem eruditionem orbi erudito probauit. Ille expulſionem ex ventriculo laeſam morbum conſtituit, & inter alia eius ſymptomata vomitum poſuit. 2) Ego eum ſequi non dubitans, rei veritatem ex quibusdam eius definitionibus, nunc breuiter repetendis, vlterius declarare aggrediar. Morbum per ſtatum corporis viuentis, facultatem exercendae actionis cuiuscunque tollentem, explicat. 3) Symptoma vero id praeternaturale nominat, quod ex morbo, vt cauſa in corpore aegroto ita ſit, 60
vt tamen ab ipſo, & ab eius cauſa proxima diſtingui queat. 4) Conferamus haec cum vomitu, & videamus, an priori, an vero poſteriori definitioni ſit ſubiiciendus. Dixi eum, a quacunque

1] Quod enim valet de genere, valet etiam de ſpecie. Conf. quae de generum & ſpecierum determinatione §. XVIII. not. 1. p. 289. pauciſſimis dicta ſunt. Vid. *Wolfii* Logica §. 44. 45. 152. 235. & in Element. matheſ. vniuerſ. T. I. elem. arithm. §. 24. edit. nouiſſ.

2] Inſtit. medic. §. 808. 809.

3] Ibid. §. 696.

4] Ibid. §. 801.

que cauſa illatum, ingeſta, quae in ſtatu naturali inferiora petere debebant, per os educere. 1) Hoc dum facit, non ventriculi facultatem exercendae actionis ſuae in ingeſta tollit, aut conuulſiui muſculorum abdominis motus cauſa eſt; ſed ea iam praeſupponit, & tunc temporis demum ingruit, quando ventriculi actio, quam in expellendis ingeſtis exercet, laeſa eſt, ſtimulus fibras ad contrarium motum incitauit, & muſculorum huc pertinentium conuulſio ſuperuenit. 2) Haec omnia ex parte ſequitur, ex parte comitatur, non autem antecedit vomitus. Erit ergo non ipſe morbus, ſed illud, quod ex eo vt cauſa ita fit; vt ab eo & ab eius cauſa proxima diſtingui poſſit, nempe ſymptoma. 3) Quoniam itaque ventriculo rite ſe habente, ingeſta deorſum pelluntur, & expulſione ex eo laeſa, aliis ſimul adiuuantibus, vomitio ſuccedit, illam morbum, hanc vero eius
61 ſymptoma appellabimus. 4) Cauendum tamen hic eſt, ne omnem actionem ventriculi laeſam vomitum inferre credamus; cum omnis vomitus ab ea quidem, at non ſolus, procedat, & alia eius loco ſuccedere poſſint, vt ructus, nauſea, ſingultus cum reliquis. 5) Non potuit ergo morbus cauſa proxima vomitus eſſe, ſed aliud quid, ſtimuli nomine indicatum accedere debuit, quod ventriculum ad violentam potius per ſuperiora eiectionem, quam ad aliud morbo conſuetum ſymptoma cogeret.

§. XXIV.

1] In definitione paragrapho antec. exhibita.

2] Vid. §. XII. XX. XXII.

3] Non enim niſi expulſione ex ventriculo laeſa ingruit, & ingruere poteſt. Quoniam non adeſſet ratio cur ventriculus ingeſta per ſtomachum reiiceret, ſi eius fibrae ordinario verſus inteſtina motu adhuc pollerent. Vid. §. XVIII. XX.

4] Ita tamen, vt pro ratione circumſtantiarum ſymptoma ſymptomatis euadere poſſit; quando nimirum id, quod morbum diximus, ſymptoma euadit. Vomitum ſymptomatibus iam adſcripſit *Galenus* de Symptomatum cauſis Lib. II. Conſentiunt inter alios *Franc. Valleſius* Controverſ. medicar. & philoſophicarum Lib. IV. Cap. V. *Dom. Leonus* Art. medend. Sect. III. Lib. I. Cap. XVII. *Sennertus* Inſtit. medic. Lib. II. P. III. Sect. I. Cap. IV.

5] Vid. *Boerhaave* §. 808. ſeq. *Sennertus* l. c.

§. XXIV.

Cauſae ſuperſunt remotae, & ab iis pendentes vomitus differentiae, quae tot a medicis tantaeque deprehenduntur, vt enumeratio vires ſuperare videatur. Mox enim ab ingeſtis quantitate aut qualitate peccantibus, mox a vitio ventriculi aut partium eum ambientium, mox a morbis capitis aut perturbato ſpirituum motu per agitationes inſuetas, mox ab idea ſaltem ingrata aut alia cauſa, vomitum oriri videmus. Hinc modo idiopathicum vel ſympathicum, modo criticum vel ſymptomaticum, modo bilioſum vel pituitoſum, vt alias eius denominationes taceam, artis doctores eum appellarunt, & medendi methodum, quae ei primum, poſtea cauſis obicem ponat, pro harum diverſitate praeſcripſerunt. Quas omnes diſquirendi ſtudium, quum & diſſertationis limites transgredi, & ingenii vires transcendere videretur; vnam ex cauſis omnibus cognitam, creberrime obuiam, at a paucis excuſſam, plenitudinem ſcilicet, elegi; & eam, quomodo vomitum cieat, ex regulis ſuppeditatis examinare conſtitui. Per plenitudinem eam ventriculi conditionem intelligo, qua, ab ingeſtorum aſſumtorum copia nimis 62
diſtenditur. Haec definitio quemlibet facile docebit, me neutiquam de ſanguine aut alio humore ſuperabundante, aut de cruditatibus, aut corporibus heterogeneis in ventriculo deliteſcentibus dicturum; ſed in nimia ſaltem ingeſtorum copia vomitum inferente, occupatum iri. De voracibus itaque & gulae nimium indulgentibus 1) in primis ſermo erit, qui, dum alimenta vel auide vel copioſe nimis ingerunt, ventriculo moleſtias creant.

§. XXV.

Quantas hi homines, delicias exoptantes, ventriculo moleſtias inferant, facile patet. Hoc enim viſcus, dum perfecta ſanitate gaudet, multa quidem in ſinu ſuo continere poteſt, ita tamen, vt fibris

1] Poſſem hic de vomitu a fame canina ſuborto verba facere: quoniam vero non tam plenitudinem, quam alia, quae corpus iam per multum tempus infeſtarunt, mala, cauſas agnoſcit; eum in commodius tempus remittere volui.

fibris eius libere agendi locus relinquatur. Plenitudinem vero conſiderantes, tantam alimentorum copiam videmus ingeſtam, quantam digerendo ſubigere, & per pylorum eiicere ventriculus nequit. Ibi enim, ex vna parte, 1) alimenta minus maſticata & copioſe deglutita, mole ſua parietes nimium prementia, fibras in contractione impediunt, maiori reactione earundem actioni ſuperiora euadunt, copioſiſſimis neruorum papillulis, quibus propiora exiſtunt, moleſtiorem ſenſum inferunt, ſpirituum influxum maiorem & inaequalem reddunt: dumque vel proprio pondere, vel a tergo ſubſequentibus deglutitis,
63 vel actione ventriculi aucta, pylorum verſus ruant, eum vel repellendis vel transmittendis non ſufficientem, validius comprimunt, &, vt firmius ſe occludat, fibrasque valentius contrahat, ſtimulant. Quis itaque haec ſecum reuoluens vomitum a plenitudine oriri poſſe, adhuc dubitabit? Vidimus modo eam ingeſtorum mole expulſionem ex ventriculo laedere, & ita morbum inducere; vidimus eam ſingulari, quam in fibras exercet, preſſione motum ventriculi augere, atque pylorum ad ſe occludendum, & valentius conſtringendum incitare. Diſpoſito itaque ad contrariam actionem ventriculo, & intercepto, ad inteſtina alias procedente, motu vermiculari; quid amplius ad vomitum perficiendum ſupereſt, quam vt ille contrarius & maior motus in ventriculo continuetur, & per violentiorem muſculorum, qui ſimul in conſenſum trahendi ſunt, preſſionem efficacior reddatur? Ad vtrumque facilis erit plenitudo. Quoniam enim ingeſta ſemel alimenta ventriculo moleſta ſunt, eum tam diu male afficient, quam diu in cauo eius continentur, & priori deſiderato quam exactiſſime ſatisfacient: ſimul autem, dum ventriculum in maius volumen diſtendunt, & inſueta ratione muſculis vicinis opponunt, maioris eorum motus, qui haec neceſſario ſubſequi debet, cauſa ſtatim exiſtent & inſtrumentum. Vt taceam, quantum neruorum ventriculi copioſiſſimo-

1] Conf. ſimul, quae *Fr. Hoffmannus* de ventriculo a plenitudine laeſo doctiſſime commentatus eſt. Pathol. general. Part. III. Cap. II. §. XVII. ſeqq. in Med. rational. T. II.

ſiſſimorum, a vago & intercoſtali, primariis machinae noſtrae paribus prouenientium, grauius compreſſorum, conſenſus, quem cum muſculorum huc pertinentium neruis habent, 1) conferre debeat, & poſſit. Ex altera parte, vel alimenta ex flatulentorum genere deſumta, vel potulenta copioſius hauſta, ventriculum ita diſtendunt, vt fibrae ad maiorem contractio- 64 nem vix aptae euadant. His enim non mole tantum grauiora exiſtunt, ſed & volumine, ab aeris ſecum introducti expanſione aucto, orificiis firmius occludendis opitulantur, 2) pylori contractionem iuuant, motum verſus inteſtina intercipiunt, fibrasque ad contrariam actionem incitant. Quibus muſculorum adiumentum accedit, & ventriculo, hic in primis ſibi neutiquam ſufficienti, leuamen interim exoptanti, praeſto eſt.

## §. XXVI.

Poſtquam ea, quae de vomitu in genere aſſeruimus, de hac quoque ſpecie, quando nimirum plenitudo cauſa eſt, valere probauimus; diſquirendum nunc erit, num incolumitatem corporis noſtri promoueat, an vero damnum eidem inferre poſſit. Superfluum forte quibusdam hoc inſtitutum videbitur, qui, grauiores vomentium moleſtias, & ea, quae paragrapho praecedente monui, contemplati, vomitum a plenitudine ſemper damnum apportare concludent. Vt autem de morborum cura, leuioribus inductis quae fieri ſolet, taceam; 3) alia ſuperſunt, quae vomitum noſtrum, & ſalutarem, & minus ſalutarem pronunciabunt. Atque hic quidem generatim obſeruamus: apud antiquiſſimas gentes id iam vſu obtinuiſſe, vt loco medicinae domeſticae ter ſingulis menſibus vomuerint. 4) Nec conſuetudini

1] Vid. *Winslow* Expoſit. anatom. T. III. p. 170. §. 228. ſeq. &c.

2] Confer. §. X. pag. 275. not. 1.

3] De hac fuſius egit *Hippocrates* de Locis in homine Cap. LI. LII. & *Valleſius* Lib. VIII. Cap. IV.

4] Vid. *Pet. Petiti* Comment. in Aretaeum p. 120. qui hanc conſuetudinem multis ex auctorum documentis probatam dedit. *Hollerius* Comment. in Sect. IV. Aphor. IV. Hippocr. ea breuibus ſic exponit: *Et veteres illi, vt lauabant quotidie, ita & vomebant. Poſtea conſuetudo quotidiana eſt repreſſa, & vomebant bis tantum in menſe. Demum exortus eſt*

ASCLE-

65 dini huic contradixerunt HIPPOCRATES & GALENVS, medicorum principes: quorum ille humidioribus triplicem, ſiccioribus duplicem in vno quoque menſe vomitum commendat; hic vero illa antiquorum praecepta multis laudibus extollit. 1) Speciatim vomitus a plenitudine placebat, vt eum non modo ab HIPPOCRATE gracilioribus in primis, & imbecillioribus iniunctum; ſed etiam iis, quibus nec per ſuperiora, nec per inferiora facile ſuccedit purgatio, praeceptum legam: vt omnis generis cibariis, opſoniis varie praeparatis, vinoque duorum, aut trium generum vtantur; 2) vt GALENVM, 3) & alios 4) ſilentio praeteream. Licet autem, vt SEPTALIVS optime monet, 5) non de eo plenitudinis gradu, qui ventriculum a contractio-

ASCLEPIADES, *qui vt multa alia medicorum placita ſuſtulit, ita omnino vomendi conſuetudinem ademit.* Quam tamen & poſt Aſclepiadem valuiſſe *Celſus* de Medicina Lib. I. Cap. III. probare mihi videtur.

1] *Hippocrates* de Diaeta Lib. III. Cap. IV. *Galenus* de Vſu part. corp. hum. Lib. V. Confer. *Ferrus* de Podagra Tr. II. Cap. XVII. p. 231.

2] l. c. & in primis Lib. de Salubri diaeta Cap. VII. ſeq.

3] Commendat eum aeſtate Comment. in Hippocr. lib. cit. Iulio & Auguſto, de Remediis paratu facil. Lib. III. ſex menſibus brumalibus, Comment. in Hippocr. l. c. poſt venenum aſſumtum, de Remed. par. facil. Lib. I. iis, qui coxendicum, pedum, & articulorum doloribus laborant l. c. & qui vitam inordinatam agunt Lib. de Ren. affect. dignot. & medicat; vt alia eius loca nunc praeteream.

4] Primo loco nominandus venit *Celſus*, qui de Medicina Lib. I. Cap. III. vomitus rationem optime expoſuit. Cui iungendus eſt *Aretaeus* qui de Cauſis & ſignis diuturn. morb. Lib. I. Cap. XVI. vſitatae vomitionis deſuetudinem cachexiae cauſis annumerauit, & vomitum in ſatyriaſi de Cauſis & ſignis acut. Lib. II. Cap. XII. in lienteria de cauſis & ſignis diuturn. Lib. II. Cap. X in paroxyſmo puerorum epileptico de curat. acut. Lib. I. Cap V. in Cholera de curat. acut. Lib. II. Cap IV. in ileo ib. Cap. V. in melancholia de Curat. diuturn. morb. Lib. I. Cap. V. aliisque morbis commendat. Ex Arabibus *Avicenna* Lib. I. Fen. III. Doctr. V. Cap. I. & Fen. IV. Doctr. V. Cap. XI. de Viribus cordis Tr. I Cap. II. Canticor. Part. I. Tr. II. § 146. eum aeſtate ſuadet. Ex medicis noſtro aeuo propinquioribus *Ambr. Paraeus* de Arthridite lib. XVII. cap. X. *Ferrus* de Podagra p. 230. 232. 233. *Riverius* Prax. med. Lib. IX. cap. VII. *Reinerus Solenander* Conſil. medicinal. Sect. IV. Conſil. XXIV. Sect. V. Conſil. III. & *Septalius* Animaduerſ. & caution. medic. Lib. VII. p. 209. ſeqq. edit. Patauin. 1628. 8uo. cum aliis, ſatis ſuperque docuerunt, quantum vomitui, in primis eo, qui poſt cibum ſumtum excitatur, faueant.

5] Loco citato.

tractione prohibet, veteribus ſermo ſit, & illi cibum ante vomitionem ſumendum ea potiſſimum ex cauſa praeceperint, vt materia euacuanda ingeſtis vehiculo quaſi vteretur, & felicius ſuccederet vomitus; tamen HIPPOCRATIS verba ſat luculento, vt ego quidem opinor, teſtimonio ſunt, plenitudinem, ſin minus maximam, eam certe intelligi, quae ventriculo moleſta eſt, & expulſionem per inferius orificium vix concedit.

## §. XXVII.

Sed quoquo modo iſta ſe habeant, mihi nequaquam perſuadebunt, vt cuilibet ſubiecto, nullo plane illius diſcrimine habito, vomitum euacuationis ordinariae loco proponam, aut vomendi conſuetudinem ſuadeam, 1) aut crapulas commendem. Verborum ego potius CELSI memor, 2) non niſi circumſtantiis probe examinatis, ad eiusmodi fortius remedium deſcendendum, & habita ſubiectorum ratione, illud vel ieiuno vel repleto ſtomacho propinandum eſſe arbitror. Quod vltimum, quamuis negandum non ſit, vomitum multum vehementerque accelerare, 3) & rariſſime, niſi plenitudo modum exceſſerit, peri-

1] Quoniam ventriculus facillime corrumpitur. Id cum omnes vnanimi conſenſu affirment; hic ſaltem teſtimonii loco *Galenum* Lib. de Dinamidiis & *Vict. Trincavellium* Conſil. Lib. III. Conſil. XIII. addere licebit.

2] De Medicina Lib. I. cap. III. „ Itaque iſtud luxuriae cauſa fieri, „ non oportere confiteor: interdum „ valetudinis cauſa recte fieri experimentis credo. Commoneo tamen, „ ne quis, qui valere & ſeneſcere „ volet, hoc quotidianum habeat. „

3] Praeter eos, de quibus paragrapho praeced. dictum eſt *Reinerum* Sect. IV. Conſil. XXIV. ſic ſcribentem lego: „ Quotiescunque circa „ praecordia cruditates perſentis, aut „ alioqui plus aequo ventriculum „ grauatum habes, vt tum vomitu „ ſaburra iſta te leues. Ab aſſumto „ vario multiplicique cibo, etiam „ ſine medicamento, inſerto in fauces digito, facilius citatur & vtiliter. Ante cibum vel medicamento poto, difficilius quidem procedit, & plus ventriculo officit, licet grauantem humorem extermi„ net. „ *Paraeus* denique l. c. ſententiam ita defendit: „ Certe paſtis „ quam ieiunis tutior eſt vomitus. „ Siccus enim ventriculus non niſi „ magna & praegrandi contentione „ expedit ſe viſcidis humoribus tunicis ſuis impactis: Hinc vero periculum non leue imminet ruptionis „ venae aut arteriae in thorace, aut „ pulmonibus: ſi praeſertim thorax „ anguſtior ſit, & longa proceraque „ ceruix, ſi frigus viget, & aeger „ tali vacuationi non aſſueuerit.

periculum aegrotis attrahere; 1) vix tamen, aut ſaltem minus
67 frequenter temporibus noſtris ſuſcipiendum erit, quoniam medicus & aegrotantium voluntati, & receptae conſuetudini concedere quid ſubinde cogitur. Quantum vero commodi vomitus a plenitudine ſecum fert, ſi ab honeſto, & ſalutaris ſcientiae probe gnaro medico in hominis ſalutem conuertatur; tantum mali mortalibus affert, qui crapulis adſueti, ea, quae reluctante ventriculo, deuorarunt, per vomitiones ſemel atque iterum reiiciunt. 2) Dum enim robore, quod natura fibris conceſſit, abutuntur, illud imminuunt, 3) digeſtionem impediunt, humores ad ventriculum nimis alliciunt, conſumunt, corrumpunt, eique tantam mollitiem acutumque ſenſum conciliant, vt ex leuiſſima quaque occaſione, vomitu adſuetus, ingeſta reiiciat. 4) Haec mala ventriculum exſpectant. Sed grauiora ſuperſunt, quae toti machinae interitum minantur. Nam fibrarum ventriculi robore infracto, is ad ingeſta digerenda iners redditur, quo fit, vt digeſtio minus ſuccedat, & nutritio, qua

1) Vomitum a plenitudine modum excedente mortem intuliſſe, auctor eſt *Riverius* Prax. med. Lib. IX. Cap. VII. qui & *Hippocratis* obſeruationem recenſet, de illo, qui ab eſu fungorum vomitu vehementi excitato interiit; & aliam refert de Antonini imperatoris aulico, cui idem ex caſeo putri magna copia comeſto contigit. Hic memoranda obſeruatio addenda eſt, de nobili Batauo, cui in vomitu poſt nimiam plenitudinem non rite ſuccedente ſtomachus ruptus & plaga affectus eſt, quae orbiculari figura tres forte pollices in diametri menſura aequabat, & ſiniſtro gulae latere duabus a diaphragmate vnciis diſtabat. Vid. *Herm. Boerhaave* Atrocis nec deſcripti prius morbi hiſtoria Lugd. Batau. 1724. 8uo.

1) Praeter ea enim, quae paulo ante p. 304. not. 1. & ex *Celſo* ibid. not. 2. relata ſunt, idem de hac vomitus conſuetudine valere dicendum eſt, quod de vomitu in genere ſaepius repetito ab auctoribus monetur. Confer. *Cael. Aurelianus* de Diuturn. morb. Lib. V. Cap. II. *Ferrus* l. c. p. 31. & *Domin. Leonus* Art. medendi Sect. III. Lib. I. Cap. XVII.

2) Confer. *Bauhinus* Theatr. anat. Lib. I. Cap. XLVI. & *Highmorus* Corp. hum. diſquiſ. anat. Lib. I. cap. III.

3) Huius rei exempla collegerunt *Peyerus* Merycol. Lib. III. Cap. III. *Ioh. Iac. Wepferus* Obſeru. med. pract. de Affect. Cap. Obſeru. IX. p. 19. Confer. ſimul *Th. Bartholinus* Hiſtor. anat. rarior. Cent. I. Hiſt. XXXIX.

qua conſeruamur, vel impediatur, vel penitus tollatur. Hu- 69
mores denique nimis adducti, & conſumti in aliis partibus certo
deficient. Vnde circulus inaequalis, ſecretiones & excretiones
inordinatae, vitiata humorum mixtura, particularum in iis ſo-
lidarum crebrior attritus, & inde dependens acrimonia, obſtru-
ctiones in minimis, inflammationes, ſpirituum defectus & alia,
quae enumerari vix poſſunt, mala certo ſubſequentur. 1)
Quam multi vero exinde morbi oriantur, quilibet ad haec at-
tentus, facili negotio perſpiciet, & ex ſcriptis pathologicis hau-
riet. Multo minor ſane eſſet miſerorum aegrotantium nume-
rus, qui de cachexia, hydrope, arthritide, viſcerum & vaſo-
rum atonia, capitis, pectoris aliisque morbis conqueruntur, &
eiulatu ſuo medicos enecant, niſi breuiſſima, dum vino & epu-
lis iuſto largius ſe inuitant, voluptate in propria viſcera ſaeui-
rent, & tot tantisque malis materiam praeberent & incremen-
tum. 2)

## §. XXVIII.

Quum tanta ſanos quoque inſequantur incommoda, qui a
plenitudine ſaepius vomunt, & palato nimium indulgent:
quanta in illos irruet morborum caterua, qui, quum viſcera
iam habeant labefactata, nihilominus alimentis corpori ſuo mo-
leſtias creant, quibus integrum non ſufficit. Certe hi magis,
quam priores illi, in ſemet iniurii ſunt reputandi: neque enim
modo iisdem malis anſam praebent, ſed, vt grauius quoque &
multo citius irruant, plusque periculi portendant, ipſi efficiunt.
Varii generis diuturnioribus morbis laborantes hic in ſcenam 70
producere poſſem, niſi breuitatis ſtudium intercederet; ne ta-
men omnis deficiat illuſtratio, de iis faciam mentionem, qui
aliquo pectoris aut pulmonis morbo correpti ſunt. 3) Finga-
mus,

1) Vid. *Lommius* Obſeru. medic. Lib. II.

2) Confer. *Vict. Trincavellius* Conſil. Lib. III. Conſil. XIII. & alii.

3) Pericula, quae huius generis hominibus a vomitione imminent, ſatis declarata legimus apud *Fernelium* Method. med. Lib. III. cap. III. *Septalium* Animadu. & caut. med. Lib. VII. §. XVI. *Ferrum* l. c. *Paraeum* l. c. *Valleſium* Controu. medicar. & philoſ. Lib. VIII. cap. IX. &c.

mus, eos ventriculum alimentis omnis generis, in primis autem ſpirituoſis adeo impleuiſſe, vt ſolamen in vomitu quaerere cogantur. Nonne, dum per eundem, vt alii homines, mechaniſmum ingeſta euomunt, partes, quae ad hanc eiectionem requiruntur, grauiſſime mouebunt? Nonne diaphragma, ob pulmonum hoc in ſtatu adhaeſionem maxime frequentem, ad fortiores motus ineptum, hic dum conuelli & in ventriculum agere debet, grauiſſime afficietur? Nonne pulmones, ſcirrhis, vlceribus, vomicis aliisque vitiis laborantes, dum ita validius mouentur, ſubſtantiae & vaſorum rupturas, & grauiſſimos inde prouenientes morbos, facere poterunt? Nonne demum tota ſanguinis maſſa praua particularum mixtione, & circulo febrili iam tunc peccans, in periculoſiſſimum orgaſmum concitabitur, praeſertim ſi ſubtiles & volatiles ingeſtorum particulae, calorem & motum intendant? Eiusmodi ſane hominibus periculoſiſſima quaeque extimeſcenda ſunt, propterea quod pulmones, ſepto adcreti alioque vitio correpti, ab illo nimis forte tenduntur, atque adeo a ſanguinis flumine cito & copioſe nimis irruente ſtimulantur, in eosque ab omni fere plaga grauior fit impetus, ita, vt facili negotio eorum
71 compages rumpi poſſit. Quo altiores igitur malum eorum radices egit, & quo maioris momenti vulnus eſt ab hac ruptura ipſis inflictum, eo grauiorem haemoptoen, catarrhum ſuffocatiuum, aut mortem ſubſequuta legimus. 1)

## §. XXIX.

Haec mala eos affligunt, qui vomitui a plenitudine ſaepius exercito adſueſcunt, vel viſceribus iam corruptis eum patiuntur. Sed hoc non obſtat, quo minus iis, quae ſupra in eius laudem propoſui, quaedam adhuc ſupplementi loco addam, eumque aliquando inter ſalutaria naturae conamina referendum eſſe, contendam. Qua in re, ad eum in primis caſum lectoribus attenden-

1) Conferri meretur quae de Apoplexia poſt vomitum retulit *Wepferus* de Affect. capitis Obſeru. CLXVII.

dendum erit, vbi altera, quam §. XXV. recenſui, plenitudinis ſpecies in tantum fuit aucta, vt ventriculus ob maius, in quod increuit volumen, nullam plane, aut valde exiguam vlterius in ingeſta vim exſerere, aut vomitu ſe liberare poſſit. Rei veritatem & obſeruationes, & ſuperioris orificii ſtructura abunde teſtantur. 1) Hoc dum accidit, ventriculus, quaſi ſpaſtice occluſus, ampliori ſuo volumine, magnam in ſeptum, abdominis muſculos, & partes vicinas vim exſerit, moleſtiorem ſenſum experitur, eoque totum corpus perfundit. Exinde reſpiratio grauior & crebrior redditur, ſanguinis circulus intenditur, bi-
lis in eum redit, anxietates praecordiorum, immanes cephalal- 72
giae, motus epileptici, apoplexiae, & alius generis morbi oriuntur: 2) quin non raro ipſa mors ſubſequitur, niſi vnum, quod in hoc periculoſiſſimo affectu praeſtat, remedium, vomitus nempe, cito excitetur, & miſerum aegrotantem a vitae inſtanti diſcrimine liberet.

## §. XXX.

Hoc ſalutare inſtitutum medicus dum promouere conatur, ſummam cautionem adhibere debet, ne maxime periclitanti aegroto medicinam allaturus, cunctando nimis eius interitum acceleret. In primis ergo qualitas, & quantitas ingeſtorum, vita ante acta, aetas, conditio, &, quod primo loco nominandum erat vires, ſuperſtites, ſumma diligentia examinentur, oportet. Poſtea primarium indicans, quod in liberatione ventriculi a mole ſua conſiſtit, curae cordique habeat; vt vomitum, quacunque ratione fieri poſſit, ciere conetur. Tentet itaque, abdomine ligatura conſtricto, aliquod, & ſi per ructum modo fiat, ventriculo leuamen parare; quod, niſi praeceſſerit, nunquam ingeſta vomitione reiicientur. Poſtea ſtimulo ab ingratis olfactui oblatis, vel digito in fauces immiſſo,

1] Vid. *Fr. Hoffmannus* Medic. rational. ſyſtem. Tom. III. Sect. I. cap. IV. §. XXIV.

2) Confer. *Bauhinus* & *Highmorus* l. c. *Bonetus* in Sepulchreto ſeu anatom. pract. T. I. Lib. II. de ſuffocat. addit. Obſ. I. *Salv. Sclanus* Comment. in Lib. III. Art. medic. *Galeni* Miſcell. Acad. Nat. Cur. Dec. II. Ann. I.

immiſſo, aut alio, quod aegrotanti nauſeam antea creauit, petito vomitum inducere allaboret. Quod ſi fibras ſpaſtice nimium contractas ſentiat, earum remiſſionem, vel applicatis exterius emplaſtris aut cataplaſmatibus, vel exhibitis demulcentibus me-
73 dicamentis ex lacte, aut oleo amygdalarum, aut aliis eiusmodi paratis, tentet. Sin vero, exhibitis omnibus eiusmodi lenioribus remediis, vomitus, vnica in hoc caſu medela, non ſuccedat, medicus nec adſtantium muliercularum monita, nec malevolae plebis calumnias, aut alias contradictiones extimeſcat, ſed vomitorium, iuſta tamen cautione in praeſcribendo & praeparando adhibita, forti & conſtanti animo aegroto propinet, naturaeque hic cum morbo & medico militanti ſuccurrat. 1) Hic enim de corio luditur humano, & dum mitiori medela ſalus non paretur; in hoc ancipiti morbo, ancipiti quoque potius, quam nullo remedio vtendum erit. Ventriculo ſic euacuato, aeger faciem lauet, 2) iura carnium iuniorum ſorbeat, potiones analepticas hauriat, vtque ſomnum capiat, admoneatur. In genere autem nihil eorum intermittatur, quae vires procul dubio fractas reſtituere poſſunt. 3) Si vero febrem inſtare medicus ſentiat, caeteris quidem paribus, venae ſectione ei occurrat, 4)
74 & eius vim infringere conetur. Caeterum medicamenta pro morbi ratione praeſcribat, & diaetae regulas ſubiungat.

§. XXXI.

1] Varios vomitum prouocandi modos habet *Leonus* de Art med. Sect. III. Lib. I. Cap. XVII. vbi inter alia vnguenti mentionem facit, quod, ſuper plantam pedis & volam manus inunctum vomitum prouocare dicit. *Bachanellus* de Conſenſ. med. in cur. morb. Lib. III. & alii, qui de ratione morbos curandi ſcripſerunt. Vbi ſimul formulae pro vomitu ſiſtendo ſufficientes reperiuntur.

2) *Ferrus* l. c. Quoniam vomitus oculis adeo infeſtus eſt, vt eum non niſi ligatis oculis praeceperint *Galenus* de Medic. facil. parand. Lib. III. *Trincavellius* Conſil. Lib. III. Conſil. CXIV. cum aliis.

3) Praeter alios confer. etiam *Petr. Apponi* Additam. ad *Io. Meſuae* Libr. de Morb. particul. Sect. I. Summ. III. cap. V.

4) Vid. *Laz. Riverius* Prax. med. Lib. IX. cap. VII.

## §. XXXI.

Antequam vero huic diſſertationi finem imponam, quaedam adhuc de Celeb. HALLERI in §. I. memorata ſententia, corollarii quaſi loco, addere licebit. Dicit nimirum §. VI. diſſertationis ſuae de Muſculis diaphragmatis, poſtquam orificium pro tranſitu oeſophagi relictum deſcripſerat: *Quare in vomitu quieſcit diaphragma: & dum inſpirando, ventriculum euacuat, cibos deorſum propellit, non ſurſum, conſtricto oſtio ſuperiori ventriculi ab agentis diaphragmatis muſculis.* In notis, quas adiecit, hanc ſententiam illi, quam Dn. CHIRAC. defendit, oppoſitam eſſe, & ex hac diaphragmatis deſcriptione abunde patere dicit, vomitum non mediante diaphragmate perfici. Haec ſententia primo intuitu ex parte quidem limitanda videbitur, ſi ea, quae ſuperius de ventriculi & diaphragmatis actione propoſita ſunt, ſimul conſiderauerimus. Si enim argumenta, quae vtriusque ſententiae patroni propoſuerunt, contulerimus, vomitum ex vtriusque actionis coniunctione explicandum eſſe clarum erit. At non opus erit, a Celeb. Viro vt diſſentiam, cum ille ſententiae noſtrae non contrarietur. Diſtinguamus modo inter ea, quae praecedunt, & inter illud ipſum temporis momentum, quo ingeſta per cardiam in ſtomachum erumpunt. Tunc videbimus diaphragma, quod paulo ante magno niſu abdomen petebat, in thoracem redire, & euomendis, dum remittit & quaſi quieſcit, liberam ſurſum prorumpendi viam concedere. Sic forte diaphragma in vomitu quieſcere, & tamen ventriculo, ad haec ſibi non ſufficienti, adiumento eſſe poteſt.

## §. XXXII.

His de vomitu in genere, & in ſpecie de eo, qui a plenitu- 75
dine oritur, prolatis, pauca ſuperſunt; quae praeſeruationem ſeu prophylaxin vulgo dictam ſpectant. Cum affectus noſter propriam voluntatem cauſam agnoſcat, & tamen multa & maioris momenti mala comites aliquando habeat & pediſſequas; homines

mines quam maxime monendi ſunt, vt ventriculo ad ſatietatem repleto obediant adhortanti, omnemque crapulam & alimentorum inordinatam, auidiorem atque nimiam ingurgitationem vitent. In primis autem ab alimentis crudioribus, aut aegre concoquendis, & a ſpirituoſis nimium ingurgitatis abſtinendum erit; quae cum digeſtionem impediant, atque ventriculi parietes grauius afficiant, aut vomitus conſuetudinem inducant, aut dum ſubinde digeruntur, ſanguinis orgaſmum pariant, ignes febriles accendunt, aliaque innumera mala inferunt. Cum primis vero haec morboſo corpore praeditis dicta ſunto. Illi enim, dum plenitudini eorum vomitus mederi vult, eiusmodi medelam periculo ſibi fuiſſe, ſero nimis experiuntur. Omnes denique, quibus naturale robur plenitudinem vomitione remouit, cum ventriculo ſtatim in gratiam redeant, eidem blandis confortantibus & gratis remediis ſuccurrant, alimenta machinae & aetati apta atque modica recipiant, omnemque crapulam cane peius & angue fugiant. Sic reliquas diaetae regulas curae ſimul cordique habentes, robur fibrarum integrum ſemper & conſtans reperientur, laetaeque demum ſenectuti, morte ſine morbo, inſigni temperantiae ſuae praemio, coronidem imponent.

# DISSERTATIO INAVGVRALIS CONTINENS OBSERVATIONES NONNVLLAS, DE VOMITV, ET MOTV INTESTINORVM

QVAM

PRO

GRADV DOCTORATVS

PVBLICO AC SOLEMNI EXAMINI

SVBMITTIT

BENIAMINVS SCHWARTZ, Regiomont. Boruſſ.

*L. B. ad d.* 10. *Septembr.* 1745.

# DISSERTATIONIS MEDICAE INAVGVRALIS

# PARS PRIMA

## DE

# VOMITV.

§. I.

1 Hiſtoriae naturalis limites, cuius tantam partem ſibi Medicina vindicat, non niſi fideli ac indefeſſa rerum euentuumque obſeruatione, extendi poſſuut. Quorum ex ſilua, vbi ratio materiem nectendi ratiocinii, & inſtituendae ſimilium, diſſimiliumque comparationis, non repetit: fabuloſae hiſtoriae narrantur, alius rerum ordo, alius mundus effingitur, & ſimplex veritatis ſigillum, ex obſcuriſſimo profundo, in quo ſaepe demerſum latet, in lucem efferri nequit.

2 Noluit Vniuerſi Conditor, inditas a ſe corporibus leges, alia quadam via, quam ſolerti adparentium mutationum contemplatione, & ſenſuum miniſterio, cui, quicquid nouit, intellectus debet, innoteſcere; nec capaci horrendarum ambagium imaginationi, in ordinandis efficiundiſque ſuis operibus, ſe accommodare. Vnde qui illi, in euoluendis corporum Phoenomenis, vnice indulſerunt, puriſſimam veritatem, impuriſſimis ſordibus inquinarunt, & immaturorum dogmatum acerbitate, quae niſi cum ipſis, tamen aliquando interire ſolent, optimas quaſque artes oppreſſas, ſuffocarunt.

Quae contra caſta obſeruatorum annotatione cognita, laudatiſſima Antiquitas reliquit, & immortalis Recentiorum cura addidit, multa operantis Naturae ſecreta detexerunt, aetatem ferunt, & cum hac rerum vniuerſitate perſtabunt.

Quorſum vero haec omnibus nota? ut quam laudabile ſit, haec veſtigia premere, adpareat, atque ego veniam, qui hoc ſine viribus, & e longinquo duntaxat tentare adgreſſus ſum, impetrem. Qui enim tyro, & qui iuſto tempore, ac multarum rerum opportunitate carui, in re difficili, & quae claros etiam viros effugit, eam qua opus eſt, animi caſtitatem adferre poſſem, vel neceſſaria in his ſagacitate, blanditias vel tormenta inuenire, quibus pellecta aut coacta veritas, ſe nudam amoeniſſimo ſpectaculo menti ſiſteret. Simplices modo, & qualeſcunque de Vomitu, & motu inteſtinorum, ex viuis animalibus inciſis obſeruationes, quibus ſi aliquid, parum certe veri repertum eſt, in ſequentibus enarraturus ſum. Quas, quam vellem ſpe magis illas perficiendi premere, nec crudas, & multis adhuc modis variandas, nouiſque diu confirmandas, in publicum protrudere; ſi modo ſpecimini accademico, quod mihi nunc ex more conſueto exhibendum eſt, alia ſtatim materies ſuppeteret. Et ideo, ſi quid in his offenderim, aut praeteruiderim, me veniam conſecuturum eſſe confido. Expolient atque corrigent alii, quibus multo ingenio, multa perſpicacique prudentia, res occultiſſimas aperire datum eſt. Forte ſi opportunitate vtar, & vires ipſa rerum exercitatione adquiſivero, (ſi modo is ſum, qui aliquas acquirere poſſit) ipſe eorum partem, quae deſunt, ſupplere potero.

Vt vero quae de modo, quo Vomitus fit, obſeruata ſunt, facilius accipiantur: pauca quaedam de conſueta ac maxime naturali diaphragmatis actione, praemittenda ſunt. Non tamen opus eſſe exiſtimo, eius fabricam in canibus, ex profeſſo deſcribere; cum quod ad principes partes attinet, ita vt in homine factum ſit, & niſi conſideratiore intuitu, eius imago animo impreſſa ſit, vix ad compoſiti huius muſculi intelligentiam, ſolis verbis perueniri poſſit.

§. II. Quantum autem illis praeſtari poteſt, Vir incomparabilis, B. S. ALBINUS, effectum tradidit. Cuius exhibitam ab Eo deſcriptionem in Hiſtoria Muſculorum, quo quidem opere, non aliud praeclarius, in re anatomica exſtat, relegere, & eius figuram expreſſam, ita vt & capita, & caro, qua ſpectat thoracem

4 cem adpareant, in Tab. IV. Muſculor. in qua, ut in reliquis
omnibus, iudicium & ars, quid efficere poſſint, videntur ex-
perta, conferre iuuabit. Sicque adparebit, vt mihi hic con-
ceptiſſimis verbis Praeceptoris, ſummatim collectis, vti liceat,
in optimis canibus, a priore parte lumborum ſceleti, ſed non
tot capitibus, & ad ſummum modo quatuor aut quinque, &
alio in aliis modo, procedere, pertingereque ad imum thoracis
marginem. Dein omnia capita adſtendere, & maiora aliquam-
diu disiuncta coire poſtea lunato ductu, mediumque inter ſe re-
linquere interuallum, quo tanquam porta exit aorta, introeunt
canalis chyliferi radices. Ab horum capitum coniunctione dia-
phragma diffundere ſe in latitudinem, adſcendereque in thora-
cis cratem, ac ſimul ſe in vtrumque latus, & priora curuare ad
ambitum thoracis internum; ad quem ſe deinde curuo pergente
ductu dimittit, pergitque ſecundum eumdem, donec in imo
eius deſinat. Porro conuenire quae mox ſequuntur, & de abi-
tu in extrema tria, eorumdem ratione, & fine, deque occurſu
transuerſorum abdominis dicuntur. Eadem fere eſſe, memora-
ta de parte tendinea, eius figura; de craſſitie huius muſculi in
vniuerſum; foraminibus; eius quod a latere dextro, figura, an-
gulis; alterius poſitu; vtriusque vſu; de fibrarum carnearum
decurſu. Et in ſpecie de eo carnis inferioris, eius poſitu &
curuatura, de parte ab vtroque latere extrema, faciente infe-
5 riorem ab vtroque latere Diaphragmatis marginem, a poſtre-
mo capite, ad coſtam vndecimam plerumque lunato ductu, de-
orſum patuli curuaminis, incedentem. Poſtmodum ſimilem
eſſe in canibus decurſum carnis ſecundae, qua a tendinis priore
ambitu toto, vsque ad vtrumque mucronem poſteriorem pro-
cedit, & ſe ad thoracis ambitum incuruat; item huius partis
mediae, lateraliumque. Nec multum diſcrepare faciem fibra-
rum tendinearum; a carnea prima parte ortas, fere per totam
tendinis amplitudinem pergere; continuoque progreſſu abire
in carneas ſecundas; & portiones quasdam plerumque ſimiliter
abludere. Earumque imprimis illas, quae cauam amplecten-
tes, ejus oram ſuperiorem efficiunt. Et decurſum circum fo-
ramina ſatis exacte conſpirare, ita infra carnes ex capitibus ve-

 nientes,

nientes, ita decuſſari rurſus margines foraminis, in ſuperiorem angulum conuenientes. Denique non abludere formam foraminis cauae, quo non perforatum eſt Diaphragma, ſed in eo inter portiones tendinis ita relictum eſt, quemadmodum ibi expreſſum legitur.

Capita autem & Caro inferior, eodem mihi in ſequentibus nomine venient; atque Caro illa, quae tendinem maximam partem ambit & cingit, ergo & pars lateralis extrema, Caro ſecunda, vel Caro per ambitum, dicetur.

## §. III.

Communis ac maxime conſueta reſpiratio, in canibus, vt in homine, thorace ac diaphragmate ſimul agentibus fit. Namque coſtae tum verae, tum ſpuriae, per intercoſtales attolluntur, indeque oſſea totius thoracis compages breuior & amplior euadit. Adparet hoc ſtatim adtendenti, maxime, vbi integu- 6
menta thoracis ab vno latere, cum muſculis obliquis, & pectorali reſcindas. Diaphragma concauum, & alte in thoracis crate haerens, eodem tempore deſcendit, atque ſic cauitate, in qua pulmones ſuſpenſi ſunt, a parte inferiore exaucta, animal inſpirat. Fertur autem, abdomine aperto, frequentiſſime deorſum, dum ſe capita, & caro per ambitum ſimul contrahunt. Intumeſcens, caro inferior tendinem ad lumbos deorſum trahit, & ſecunda ſimul brevior facta, eum ad ſe adducit, expandit, atque explanat. Cum vero hoc centrum tendineum aliquantum quidem, non multum tamen ob tendineam rigiditatem, extendi poſſit, fit, vt qui ſemper fere mobilior eſt, coſtarum margo, cui caro ſecunda adfixa eſt, pro decurſus & poſitus fibrarum ratione, quoque & varie quidem moueatur. Nempe, quoniam diaphragma, curuo pergente ductu ad ambitum thoracis internum demiſſum ſit, opus eſt, vt cum caro ſecunda curtatur, per arcum, ac quaſi ſupra trochleam moueretur, ambo ſua extrema trahat. Unde alterum illorum, tendinem cui continuatum eſt, quantum per vim contractionis licet, modice deorſum, & ad coſtas ducit, alterum coſtarum marginem mutat. Sed centrum tendineum vi trahendi magis reſiſtit, quam coſta-

coſtarum extrema: quare neceſſe eſt, moueantur haec; cum tendo, iam firmatus ac tenſus a capitibus, (per ſuperiora) minusque ab eadem vi mobilis, quam coſtae,
7 reuera punctum fixum euadat, & ſtabilitatem ac firmamamentum tot fibris, quae ex ambitu eius, quaſi radiorum forma exeuntes, ad thoracis ambitum tendunt, concedat, cui onus admoueri queat. Non autem ex toto coſtae ad hoc punctum fixum accedunt, ſed quoniam fibrae ad eas quaſi ſuper trochleam curuatae feruntur, & tales etiam (niſi violentiſſime agant) contractae manent: aliquantum introrſum & ſurſum ducuntur, cartilago autem mucronata, lumbos verſus deprimitur. Quod quidem, vbi ſoli intercoſtales agerent, ita fieri haud poſſet. Mouerent illi potius ſurſum & extrorſum. Hoc ſemel contigiſſe vidi in cuniculo, cuius thorax ſublato omni diaphragmatis motu, poſtquam huius neruos ad vtroque latere, ibi, vbi ab interſpinalibus colli procedunt, reſecuiſſem, ſolus per breue tempus commoueri pergebat. In canibus autem memorato modo, extrema coſtarum 10. 9. 8. 7. potiſſimum adficiuntur. Idque magis, minus', pro fortitudinis diuerſitate, cum qua diaphragma agit. Parum, imo vix, in ſedata ſanorum reſpiratione, animalibusque ex aetate & exercitio corporis rigidis; magis, vbi contrarium horum adeſt. Tunc ſaepe diaphragma tam valide curtatur, vt caro ſecunda vltra dimidium ſui breuior facta, coſtarum ambitum valde inflectat.

In Felibus atque Cuniculis, quibus non adeo, vt canibus diaphragma incuruatum eſt, & multo planius, cum agit, fit, multo etiam magis, violentiore huius contractione flexibilis coſtarum ambitus intro trahitur, & niſi contraria vis inter coſtalium, exaucta impediat, ita incuruatur, vt ſumma hypochon-
8 dria, ab anteriore ſui parte, vbi interſtitium eorum eſt, plane conuexa reddantur.

## §. IV.

Quemadmodum modus ille contractionis (§. III.) in diaphragmate creberrimus viſus eſt, ita rarius capitum ſolorum actione, quieſcente carne per ambitum, animal inſpiraſſe deprehendi. Fit hoc ſaepe, poſtquam diu vtriusque carnis actione reſpira-

ſpiratio peracta ſuit, breviſque deſinit, redeunte priſtina ſpecie contractionis. Saepe aliquo interiecto tempore iterum adparet, diutiusque perſtat, donec prior modus excipiat. Hinc autem alii effectus oriuntur. Centrum tendineum, a fortiter agente carne inferiore protractum, carnem per ambitum diſtrahit, longiorem ac ſtriatam facit, minus tamen in abdomen ſe demittere cogit, quam ſi ipſa agit. Unde tunc a ſuperiore parte, concauitas diaphragmatis parum mutatur, thorax maxime in imo & verſus poſtica ampliatur, & in carne ſecunda, praeſertim in lateribus eius, columnae ac plicae, a magis, quam caetera caro, exſtantibus, & protractis fibris oriuntur, coſtae autem manente concauo ſepto, eadem ac prius ratione, ſed non tanta vi, mouentur.

Frequentius caro per ambitum, quieſcentibus plane capitibus ſola contrahitur. Unde pars tendinea, mobilis, quoniam non tenſa a carne inferiore, ad directionem fibrarum carnis illius planioris factae, adducitur. Capita digito tacta, tunc flaccida ac mollia percipiuntur, ac parum modo a carne, faciente inferiorem ab vtroque latere muſculi huius intergerini marginem, extenſa.

Alios, quorum diaphragma forſan capax eſt, mutationum 9
modos, cum non ſatis exploratos habeam, vlterius confirmandos & indagandos relinquo. Niſi falſus ſum animi, poſt maximos conatus vomendi praegreſſos, thoracem ſolum aliquamdiu commotum fuiſſe, diaphragma, dum ſpiritus duceretur, cum eo adſcendiſſe, dum redderetur, deorſum iuiſſe, ſemel in cane quodam vidi. Hoc certius adfirmare poſſem, capita lateris ſiniſtri in alio, quae tenuia & imbecillia erant, cum illa alterius lateris cum carne per ambitum agerent, quieviſſe. Sed haec ideo tantum, quo ad ea, mirum huius muſculi motum examinans, attendere poſſit, commemoraſſe ſufficiat.

An vero diuerſas has mutationum ſpecies, in diaphragmate voluntas pro lubitu efficere poteſt? Videris tibi vario nixu voluntatis, nunc maiorem motum in lumbis, vbi capita ſita ſunt; nunc ibi, vbi caro ſecunda eſt, nunc vtrinque, in te ipſo diaphragmati imperare poſſe.

§. V.

§. V.

Poſſunt autem hi modi contractionis diaphragmatis optime oculis vſurpari, vbi abdomine per lineam albam, & per latera, inciſo, ventriculus non multum diſtentus eſt, qui alioquin vulnere facto euacuandus eſt, pinguedo in interſtitio hypochondriorum, ſupra Ventriculum pendens, reſciſſa, ac hepar, niſi iam ſponte a ſepto, quia ei nec a muſculis abdominis, nec a reliquis viſceribus prius ſuppoſitis, nunc dilapſis adprimitur, receſſerit, digitis, aut lato quodam inſtrumento deducatur. Neque enim ſeptum, multo aliam inde figuram, licet non ita hepate, quemadmodum clauſo abdomine ſuſtentatum, accipit; cum ſinuatae pulmonum parti, vi atmoſphaerae adpreſſum maneat. Ventriculi autem fundus, vt capitum contractio adpareat, paulo eleuari poteſt, aut quod etiam commodius eſt, digitus ſupra capita teneri. Ita enim tumentia tactu percipis, quid autem carni ſuperiori accidat, cernis.

Interim non opus eſt, ex conſilio aliorum, Ventriculum ac inteſtina, arteria caeliaca, ambis meſentericis, & vena portarum ligatis, exſcindere, cum priore modo ſatis commode motus diaphragmatis animaduerti poſſit; maxime vbi canis eligatur, cui ampla hypochondria ſunt; diutiusque animal viuat, nec tam cito cor ſiniſtrum obruatur.

§. VI.

Vbi hoc (§. III.) factum eſt, ac pulmones nouo aere refecti ſunt, capita detumeſcunt, ex duris & craſſis mollia fiunt & tenuiora; caro per ambitum itidem laxatur; & mox coſtis ſubſidentibus, adſcendit, reditque paullatim in priſtinam altitudinem diaphragma, iterum eodem modo detrahendum, vbi aliquantiſper interquieuerit.

Et hoc negotio exſpiratio efficitur, quae a muſculis abdominis cum integri ſunt, multum adiuuari poteſt. Maxime ab obliquis & rectis, qui inferiores coſtas, ac ſternum, vi ſuae adhaeſionis, inprimis tunc, cum magno conatu aer pulmonum exprimitur, deorſum agere valent.

In incitata autem valde reſpiratione, citiſſime omnia
haec (§. III. VI.) fiunt. Animal non plane exſpirat, nec dia- 11
phragma tam alte ac poſſet adſcendit; ſed vbi in eo eſt, vt redeat, & parum thoracem ingreſſum eſt, denuo velociſſime contractum delabitur, & dein illico ſuperiora verſus fertur.

Quodſi animal vel exſpirationem ſupprimit, vel in inſpiratione diutius verſatur: diaphragma in illo ſtatu, quem adſcendendo acquiſiuit, tam diu permanet, quamdiu prius illud effectum dare placet; & vſque dum alterum contingit, interea vsque contractum perſtat.

## §. VII.

In Cuniculis autem naturalis reſpiratio, ſola actione diaphragmatis abſolui poſſe videtur, vti iam princeps obſeruator SCHWAMMERDAMIVS notauit. Saepius enim coſtae ſuperiores verae, plane immotae adparent, inferiores autem, quas ſpurias vocant, in ſuo ambitu introrſum & non nihil ſurſum mouentur, atque mucro cartilagineus verſus interiora inflectitur, cedente etiam reliquo in iunioribus ſterno. Si parua omnino & debilis reſpiratio adeſt, vix etiam coſtae inferiores mouentur. Namque tunc tendo, ſecundae carnis contractione magis cedit, & mobilior eſt, quam coſtae, quae non niſi maiore vi ſic inflecti, & hoc modo tempore introrſum rapi poſſunt, cum ſe vtraque caro fortiter conſtringit. Hoc ſaepe, vel ſponte animal facit, vel ad id naribus clauſis cogi poteſt. Ita fit, vt omnis caro diaphragmatis fortiſſime in ſe eat, coſtarum ambitus intortus
conuexus fiat, & ſternum totum cum cartilagine mucronata in- 12
trorſum depreſſum, coſtas ſibi innexas inflectat, & circa latera patentiores reddat. Ipſum ſeptum ſub hac violenta actione parum ſe demittit, retento ac adducto, a carne per ambitum valde curtata, centro tendineo.

Tranſparentes per diaphragma pulmones, in hoc animali optime conſpici poſſunt, & quomodo illud proxime ſemper ſequantur, & hoc ad illos viciſſim, dum exſpiratio fit, ita tendat, vt contiguum eis ſit.

Et hinc vbi digitis, aut tenacula comprehenſam partem ſepti attrahis, ſequi pulmones, & ſe ex toto inaequali eius figurae accommodare, vides.

## §. VIII.

Quando animal eiulat, clamat, aut inſpiratione facta, cum nixu quodam & impetu, qui facilius imitari, quam verbis a me exprimi poteſt, & ſimilis omnino illi eſt, cum deiicimus, exſpirat, non adſcendit diaphragma (vti §. VI.) ſed coſtis ſubito deſcendentibus, ac ſi fortis nixus eſt, hypochondriis propius ſibi ab anteriore parte admotis, quoque & vi quidem deſcendit, planum fit, corrugatum, laxum praeterea in omni ſui parte, & hepar cum Ventriculo deprimit.

Saepe tam profunde in abdomen ſe recipit, vt in vna linea cum cartilagine enſiformi; aut vltra eam inaequale, transuerſum, ac quaſi inflatum ſtare videatur. Idque etiam in cuniculis, & maxime felibus tam adultis, quam recens natis, fieri ſolet.

Mox conatu illo ceſſante, ac ſpiritum trahente animale, coſtae adſcendunt, adſcendit diaphragma, flaccidum primo, deinde
13 ad aliquam altitudinem progreſſum, ſe citiſſime & in vtraque carne contrahens, ſic iterum non nihil deorſum it. Mox vbi idem nixus, eiulatio ac impetus redeunt, rurſus tam profunde inferiora petit. In ſuperiora autem ſe recipit, vbi his deſinentibus ordinario modo (§. VI.) exſpirare incipit.

Hinc intelligitur, cur quidam clari viri diaphragma in inſpiratione adſcendiſſe viderint. Adſcendit omnino, vbi hic ſtatus obtinet; ſed agens parum deſcendit, minime tamen tam profunde, quam prius clamoſa illa exſpiratione abdomen intrauerat.

Quid autem tam profundum diaphragmatis deſcenſum efficit? An cedit coſtis hoc tempore valide deorſum protractis? ſed fit idem, vbi quadratis lumborum, & capitibus ſacrolumbalis & longiſſimi dorſi in totum reſectis, coſtis inferioribus potentias adimis, quibus retineri poterant, vt ad eas ſuperiores vi & valde accederent. Hinc in cauſſam hoc efficientem pluribus adhuc inquirendum eſt.

§. IX.

Et hic quidem ſtatus diaphragmatis (§. VIII.) ad efficiendos vomendi conatus requiritur. Qui ſi accedunt, nixu quodam ab animali edito, ſeptum transverſum una cum coſtis deſcendit, & niſi ſub ipſo deſcenſu, tamen mox, & cum quantum potuit, deorſum ivit, ſe fortiſſime contrahit, & paulo poſt ſe aliquantum remittens, in ſuperiora ſe recipere nititur. Mox noua conſtrictione deorſum rapitur, iterumque parumper laxatur, Hocque tam diu repetitur, quam diu conatus vomendi perſtant. Ita vero caro diaphragmatis per ambitum, hac 14
violenta actione conſtringitur, vt denſum, craſſum, ſtriatum, coriaceum fere euadat, & vltra dimidium ſui brevietur, imo ſuperius ſub cartilagine fere euaneſcat. Quod quidem muſculi in aliis partibus, exceptis illis, quibus tunicae muſculoſae circumiectae ſunt, haud ita efficere poſſe, obſervantur.

§. X.

Hinc autem (§. IX.) naſcuntur effectus, multum diuerſi ab illis, quos (§. III. IV.) commemoravi. Nunc enim deſcenſu ſuo, diaphragma fere planum redditum, facit, vt fibrae carnis ſecundae aliam directionem reſpectu coſtarum nanciſcantur. Fibrae huius ſuperiores fere perpendiculares margini anteriori coſtarum ſunt, illae autem eius, quae a lateribus eſt, nonnihil quidem obliquae, multo tamen rectiores, reſpectu ſuorum punctorum, quidem inſeruntur, factae ſunt.

Unde pectus fortiſſime deprimitur, coſtae ſpuriae, ipſo deſcenſu iam propriores ſibi factae, ad ſe inuicem ita adducuntur, vt conniuentes interſtitium, quod ab anteriore parte inter eas intercedit, multum imminuant. Quare omne cauum hypochondriorum anguſtatum, longius quantum ad latera, minus quoad capacitatem, locata in eo viſcera coarctat; repetitae autem totiusdiaphragmatis contractiones, ſimul ea anterius deorſum proiiciunt. Sicque hepar magnam partem Ventriculi, ſupra quam ponitur; hypochondria vero, & maxime caro ſepti a ſiniſtra parte fundum eius, valde comprimunt, atque in minus volumen redigunt.

gunt.

15 gunt. Sentis hoc ipſum, vbi manum inter carnem iſtam lateralem, & ventriculum interponis.

Eodem tempore, fibrae carnis per ambitum, tanquam totidem funes, ex angulis foraminis ſtomachi, per tendinem,& infra huius mucrones poſteriores, ad coſtas, quibus adfiguntur, tendentes & tam valide in hoc ſuo poſitu contractae, orificium ſuperius Ventriculi in omnem fere partem aperiunt. Ita vt diaphragma eadem actione, & coſtas ad ſe adducat, & cardiam laxet: quemadmodum fere Palatopharyngaei ex obſeruatis ALBINIANIS, in deglutitione palatum mobile detrahunt, & pharingem vna cum Larynge, ſimul attollunt.

Neque enim caro inferior, quae in ordinaria reſpiratione, dum tumet, orificium hoc conſtringit, quo minus eius apertura fiat, impedit. Validior carnis ſecundae, ita reſpectu imi ſtomachi poſitae, vt fibrae ad eius ambitum fere perpendiculares ſint, actio, facile ſuperat illam capitum debiliorem; quae potius angulum inferiorem iſtius foraminis, quo ſtomachus exit, detractum laxat, lateribus eius & ſuperiore parte, a carne ſecunda, vti modo dictum eſt, vndique ad coſtas magna vi protractis.

Sciri autem poteſt, eo tempore portam ventriculi ſuperiorem expandi, digito manus medio per vulnus in Ventriculum immiſſo, qui non modo alte ſtomacho inſeri poteſt, ſed illum etiam tenſum, hiantem, capacem, & cylindricum inuenit.

Quod ſemper contingeret, niſi vi propria & fortiore, quam
16 eſt vis aperiens, nempe conuulſiua contractione ſeſe claudere, ac omne penitus ſui cauum intercipere poſſet. Fit hoc, ubi maximis quibusue convulſionibus animal torquetur, vti paſſim apud WEPFERUM in hiſt. cicut. aquatic. notatum legitur; & tantum non ſemper, ſi digito diutius ſenſile hoc orificium tangis. Unde apertum eſſe poteſt, tunc ubi digitum admoues, & mox conſtrictum ſuper eum, ſe ſubducere; quanquam Conatus vomendi adſunt & perdurant.

## §. XI.

Et hoc ſtatu (§. IX.) & actione diaphragmatis (§. X.) violenta expulſione, ventriculi contenta potiſſimum ſurſum rejiciuntur. Ventriculus vndique, maxime in fundo alternis vicibus, a tot viribus compreſſus, in apertum ſtomachum, quae intus ſunt in eo, proiicit. Et hoc modo ſaepius, abſque alio adminiculo, vomitum aperto abdomine, canibus eueniſſe vidi.

Saepe tamen irriti conatus, & nequicquam duriſſimae hae molitiones factae fuerunt. Cuius rei variae omnino cauſſae eſſe poſſunt. Quarum praecipua, orificum ſuperius convulſiue clauſum, & mutatus ſitus Ventriculi eſt.

Hic inciſo abdomine, vbi aere & contentis tumet, nec a ſuppoſitis viſceribus retinetur, facile ſepti conquaſſatione loco ſuo deturbatur, nec ab hepate amplius contegitur. Idem ſi contractus nimium ac parvus eſt, non tantum comprimi poteſt, quantum modice diſtentus quidem ac tumens, locum tamen ſervans.

Denique ipſa diſſectione ſublata muſculorum abdominis actio,
non parum impedit, quo minus ſemper vomitus fiat. Hi enim
multum huic auxilii adferre poſſunt, & vel ideo maxime, quod 17
ſemper inter vomendi conatus ſimul contrahuntur. Itaque co-
ſtarum detractione, hypochondria coarctant, & quod maximum
eſt, transuerſi abdomen vndique conſtringunt. Quo quidem
negotio, compreſſa inteſtina, fortiter, deorſum a diaphragma-
te & extrorſum protruſo ventriculo, reſiſtunt, & transuerſi ip-
ſum ab anteriore & ſuperiore parte, ad lumbos reactum adpri-
munt. Adparet omnium fortiſſima actio, ſi integrorum muta-
tiones in cane vomente adſpicis. Ita abdomen in anguſtias co-
gunt, vt dorſo accedere, & nonnunquam fere euaneſcere vi-
deatur, vti recte in lupo obſeruauit WEPFERVS l. c. p. 228.
Quare ventriculus ex omni parte, quaſi intra praelum haeret, &
qua data porta ſe exonerat. Et ſi inciſo abdomine, cum fru-
ſtra conatus vomendi ſunt, horum actionem imiteris, fere ſem-
per ſe euacuat. Nempe complectendus manu inferior arcus
Ventriculi eſt, dein verſus diaphragma adigendus, & aliquan-
tum a ſuperiore parte comprimendus eſt.

§. XII.

Inter conditiones, quae vomitum adiuuant, ipſius ventriculi
adſtrictio, ſi adeſt, omnino recenſeri meretur. Haec ante co-
natus vomendi rariſſime detegi poteſt, ſed dum illi fiunt, cum
magna ſatis conſtantia oriri ſolet. Inprimis pylorus, & modica
pars ventriculi ante eum, fortius, debilius, ſe alternis adſtrin-
gere & dilatare incipit, eunte hoc motu plerumque a pylo-
ro retrorſum fundum verſus, & arcente id, quod forte in duo-
denum prolabi vellet. Quod tamen iam ſubmiſſione cardiae,
18 ſimul cum deſcenſu diaphragmatis contingente, prohibitum eſt,
in quam tunc via magis expedita eſt. Ceſſantibus vomendi co-
natibus, motus ille retrogradus circa antrum pylori, citius tar-
dius deſinit, & ſaepiſſime in alium, a fundo duodenum verſus
progredientem tranſit. Ex his autem ſolis, absque conatibus
deſcriptis, nunquam aliquid effectum vidi, iis autem ſuperue-
nientibus, ſaepius animal vomuit.

In canibus, ex fortiſſimis emeticis vomentibus, quibus par-
vum in linea alba vulnus factum erat, digito attactus ventricu-
lus, nullum motus ſui ſenſum imprimebat. Non tamen pugna-
„ uerim, aliquando ex fortiſſima huius contractione vomitum
„ fieri poſſe, quemadmodum illum WEPFERUS l. c. p. 281.
„ dum inteſtinis ad latus remotis, inſignem lacteum canalem
„ prope renem ſuccenturiatum intuebatur, ex reiectione multi
„ muci ſpumei cum grumis, quamuis diaphragma ad gulam
„ vsque diuiſum, & ſolummodo in dextro latere integrum eſ-
„ ſet, factum fuiſſe concludit. Sed rariſſimum hoc eſſe, &
forte alia etiam ratione explicari poſſe credo. Potuerunt cona-
tus vomendi praeceſſiſſe, & inde aliquid quidem in ſtomachum
ſed nihil aut parum eius, ore reiectum fuiſſe; quod deinde oeſo-
phago inhaerens, eius inverſa actione emolitum eſſe potuit.
Cui coniecturae ſimile quid viſum potiſſimum fauet. Reiicie-
bant quidam canes poſt perpeſſos vomendi conatus ore materiem,
praeterquam quod aut diaphragma, aut ventriculum egiſſe ad-
paruerit. Nec WEPFERVS l. c. ventriculi contractionem, quae
19 in illo catello prope menſtruo, dum in alia re occuparetur, de-
ſierat, tunc cum euomeretur, vidiſſe meminit; corpus autem
ali-

aliquod, intra gulam alias ampliorem & pleniorem ſolito, ſurſum deorſumque motum fuiſſe.

Quamobrem ventriculi motum, vomitioni adiumento eſſe, vix tamen ab eo ſolo effici poſſe, ſtatuo. Si retrogradus circa pylorum fit, repellit in fundum, quae ad duodenum ire poſſent, ſi per vices partes ventriculi a fundo, verſus dextram occupat, contenta arctari, & ſucceſſione illa ſepti eo facilius elidi poterunt.

## §. XIII.

Quibus (§. IX - XIII.) quemadmodum ipſa euentuum contemplatione conſtitit, enarratis, facile credo intelligi poteſt, qua ratione ventriculus contenta ſua ſtomacho reddit. Verum, quomodo per inſignem altitudinem vſque in pharyngem deferuntur, exque eo in os? An ea compreſſus ventriculus per tenſum oeſophagum tam alte proiicere poteſt? Vix adparet hoc per eam longitudinem, vi ex conſtrictione nata, fieri poſſe. Sed ſi ſtomachus, & dein pharyngis conſtrictores ſuperiores accepta ſurſum adurgerent, forſan facile via hac regredi poſſent. Tamen certi quid hac de re adfirmare haud licet, cum nondum via, has actiones ex toto cognoſcendi, innotuerit. Hoc veriſſimum eſt, eodem tempore, quo diaphragma ſupra commemorato modo in ventriculum agit, colli, laryngis atque pharyngis muſculos ſimul valde actuoſos eſſe. Caput ad dorſum aut pectus trahitur, & animal neſcio quae in organis deglutitionis molitur, & vti dictum, deſinente iam diaphragmatis actione, quae hoſpitabantur in eo, ſaepius ore eliminat, aut ex oeſophago iterum depellit in ventriculum. vid. WEPF. l. c. p. 198. 228. 20

Poſſe autem ſtomachum vtroque modo, & a ſuperibus deorſum, & ab inferioribus ſurſum conſtringi, digitus alte in ſtomachum protruſus percipit. Hic ſaepe duplici hoc modo ſtringitur, & ſi a ſuperioribus motus veniat, ita coarctatum ſtomachum ſentit, vt omni prorſus cauo abolito, vi quadam retinendus ſit, ne depellatur. Poſt contractiones has violentas, iterum laxari, moxque rurſus per partes claudi, idem deprehendit.

§. XIV.

§. XIV.

Conatus hi vomendi, quos (§. IX. X.) quemadmodum vbi vehementiores erant, deſcripſi, commodiſſime in canibus, quibus validum diaphragma eſt, cognitis prius mutationibus (III. IV. VI. VIII.) quae illa methodo (§. V.) examinandae ſunt, niſi ſponte animali ſuperueniant, compreſſo aut irritato ventriculo, contrectatis cruribus diaphragmatis, maxime vbi ſtomachum comprehendunt, obſeruari poſſunt. Quae plerumque, praeſertim vbi non diu ab apertura abdominis fiunt, ad hos ciendos ſufficiunt. Statim ac manum capitibus ſepti admoues, iam illud deſcendere, & ſi pergis palpare, ita vt dictum eſt, brevius fieri occipit. Curandum quoque eſt, vt ventriculus cum hepate, quantum fieri poteſt, in ſitu maneat, alias fruſtra inſultus iſti fiunt. Et hinc non opus eſt, ante inciſionem vomitoria exhibere, cum haec ventriculum ſemper inflent, & eo magis expandant, quo fortiora ſunt. Unde, ſi clauſum manet abdomen,
21 accedentibus conatibus, valde ab enarratis potentiis, dum tumens ipſis reſiſtit, preſſari poteſt; ſi ſoluitur, proſilit, magis diſtenditur, atque extra potentias prementes poni, cardia vero ſpaſmis conſtringi ſolet.

Aliquando tamen ab valido quodam emetico ante inciſionem ingeſto, mira dein promptitudo ad vomitum, in non nullis adeſſe ſolet; ſi flatibus expreſſis, vel per gulam, aut vulnus, in ventriculum aqua tepida iniicitur. vid. WEPE, l. c. p. 374.

Feles autem & cuniculos, nunquam hac methodo in emeſin coniicere licuit, nec ſponte illis conatus vomendi ſuperveniſſe, vnquam animadverſum eſt,

§. XV.

Cum vero fabrica organorum vomitus, in hominibus conveniat, ac phoenomena vomentium eadem ſint cum enarratis conatibus, (per experient.) non equidem video, quid prohibeat, ita quoque in homine peragi, per analogiam concludi poſſe.

Atque patet hinc, quare anxietas, tumor & rubor faciei, vomitiones comitentur? Diſtrahitur pericardium, & caua cum auricula dextra, per deſcendens ac valde contractum diaphra-

gma, atque eodem tempore, coſtarum detractione, thorax mul-
tum anguſtatur, & quamdiu conatus durant, omnis fere reſpi-
ratio iacet, & noui aeris renouatio fieri nequit. Porro quam
varians & mutabile cauum thoracis ſit? & quid ſit illa fortis ſuc-
cuſſio diaphragmatis, breuiſſimis interuallis repetita, a WEPFE-
RO p. 317. notata? ſemel quidem hanc modo, ventriculi con- 22
tractionem & vomitum quaſi adiuuaſſe refert; verum forte & in
aliis reiectionibus, quae anteceſſerant, auxilio eſſe potuit, quem-
admodum p. 374. in alio cane, cui Mercurius ſublimatus datus
erat, fuit. In hoc, licet ventriculus lentiſſime contrahebatur,
tamen non prius, ac aqua calida per gulam iteratis vicibus inii-
ceretur, „mucus cum ſpuma reiiciebatur. In hoc actu, ſunt
„ verba eius, ventriculus non admodum contrahebatur; at
„ diaphragma valde ſuccutiebatur, ac ſi illud cum muſculis ab-
„ dominis vomitum plurimum promoueret.

In aliis huius libri locis, non inuenio diaphragma in adiutorium vocatum eſſe, ſed ſoli ventriculi contractioni eius ortum adſcribi. Quod tamen, quoniam hanc vario modo fieri vidit, potius colligit, quam inde certe & vnice ortum duxiſſe, vidit, vti adparet expenſa Hiſtoria VI. p. 196. & VII. p. 201., & eo quod inde concludit p. 217. item relecta Hiſtoria II. p. 227. 229. & quod ex ea infert p. 233. Ad ea autem, quae p. 281. Cl. Auctor habet, iam §. XII. licet obiter, reſponſum eſt.

## §. XVI.

Ubi vomendi conatus, quod citius, tardius fit, deſinunt, ſurſum rapiuntur coſtae, adſcendit diaphragma, longior, tenuior & laxior eius caro fit, (ſaepiſſime tamen & tunc tremulo motu agitatur, & nouum deſcenſum, nouam contractionem adfectat) & aliquousque prouectum, vti §. VIII. breuiatur. Quodſi inſpiratione facta, conatus vomendi ceſſant, aliquoties adhuc exſpiratione ſe demittit, inſpiratione adſcendit (§. VIII.), donec in priſtinum ordinem redeat (§. III. VI.) interdum hoc ſtatim, interdum poſt vnam alteramue eiusmodi anomalam actionem demum fit. Et hoc tempore reſpiratio incitatior eſt.

§. XVII.

§. XVII.

Cum de vario diaphragmatis motu, in praemiſſis, actum ſit; non incongruens videtur, & eam, quam venae cauae mutationem infert, paucis attingere. Caua inferior, quae per partem tendineam ſepti (§. II.) tam eleganti artificio tranſmittitur, ſub reciproca actione diaphragmatis, & reſpirationis functione, varie etiam adficitur. Ubi caro vtraque (§. III.) ſimul agit, tracto vndiqne tendine, locus tranſitus cauae, qui pro ſinu haberi poteſt, maxime a capitibus ſtringitur, ita vt videas eum complanatum anguſtari. Unde ſimul per magnum tractum, caua inferior tenditur, in ſe redit, & ad dorſum depreſſa, in ſuperiore parte ex conuexa, magis plana euadit. Et magis quidem contenditur, vbi caro diaphragmatis ſecunda ſola agit, non tamen multum deſcendit. Capita autem, abſque reliqua carne intumeſcentia, non multum eam attrahunt, tamen comprimunt.

Mox vbi exſpiratur, ſiue diaphragmate ſurſum (§. VI.) ſiue deorſum (§. VIII.) eunte, ampliatur, tumet, ac tota conuexa fit. Quam miram ſyſtoles & diaſtoles ſpeciem in cuniculis, felibus & inprimis canibus, remotis ita inteſtinis, vt caua neque ſede ſua moueatur, neque diſtrahatur, ſemper animadvertes. Obſcurius quidem, ſi multum adhuc cruoris reuehit, ac diaphragma debilius ſeſe contrahit; manifeſtius vbi hoc valde actuo-
24 ſum eſt, & caua pauco ſanguine turget. Tunc ita mutari vides, vt inſpiratione ſinus cauae fere exſanguis fiat, & ſuperior ad inferiorem partem, accedat; & hoc quidem per omnem eius longitudinem, vſque ad diuiſionem in iliacas, & vltra, fieri. Vulnerata etiam per longitudinem, quo tempore tenſa anguſtatur, nihil aut parum cruoris emittit, multum, cum redditur ſpiritus, eaque in priſtinum ſtatum redit, ac tumere incipit.

Praeter hanc cauſſam, etiam alia adhuc ſanguinem cauae, ſed repreſſione commouet. Dum auricula dextra in ſyſtole eſt, ſanguinem cauarum excludit, eumque reagit. Quo quidem tempore, dilatatio quaedam in ſinu cauae, qui ante diaphragma in ingreſſu eius ponitur, cerni poteſt; ſi modo illud in ſtatu inter exſpirationem factam, & nouam inſpirationem, intermedio,

aut contra, verſetur. Alias mutato hoc loco, vt paulo ante dictum, aegre haec dilatatio adparet. Inprimis ante mortem, & a morte ſtatim, vbi motus auricularum ſuperſtes eſt, euidens admodum haec mutatio eſt.

Quauis contractione auriculae, ſinus ille extenditur, pulſat, reagitur ſanguis, ac per vulnus in caua infra hepar, aut per aperta, reſciſſo quodam lobo huius, orificia venoſa, proſilit; etiamſi inferior caua vacua ſit, neque aliquid cruoris, niſi per ſuperiorem, ad auriculam adfluere poſſit. Et ſi coſtis ac pericardio reſectis, auricularum motum contempleris, in vtramque cauam, quauis ſyſtole, ſanguinem reprimi vides. Quod etiam in cuniculis optime deprehendi poteſt. Quorum in diaphragmate iam diu ante mortem, ſanguinis circuitus deſinit, & venae 25
eius ad cauam, qua parte per ſeptum transgreditur euntes, vacuae ac cruore orbatae ſunt. Quodſi tunc attendas, in initium harum, prope cauam, ſingulis auriculae conſtrictionibus, ſanguinem ad notabilem diſtantiam influere, & cum ſe laxat auricula, inde refluere, obſeruabis. Hicque itus & reditus ſanguinis, non prius quam cum quiete cordis & auricularum deſinit.

Quibus ſane cauſſis, & maxime ab illa actionis diaphragmatis ſanguis cauarum premitur, agitur, reagitur, ac multis modis commouetur. Quamobrem, etſi auricularum & ſepti actio, non accurata ſibi oppoſitione ſemper ſuccedunt: tamen fluor & mobilitas ſanguinis venoſi hinc conciliari ac conſeruari poteſt; vt eo facilius in vacuam vbi, in diaſtole eſt, auriculam dextram illabatur.

Mirificum prorſus, vt totius muſculi huius intergerini, ac praeter caeteros forma miri, ita potiſſimum eius partis tendineae, artificium, ex dictis (§. II. XVI. & XVII.) ni fallor, colligi poteſt. Vix enim ſi totus carneus factus eſſet, caeterum autem eamdem fabricam obtinuiſſet, enarratas actiones fieri poſſe, animo concipere licet. Sibi ipſi, & cauae impedimento foret, nec debitum robur tantae longitudini fibrarum eius, ad praeſtandum id, ad quod deſtinatus eſt, ineſſet. Nunc facile totus, & oppoſita ac multiplici ratione, commode agere poteſt.

PARS

# PARS ALTERA
## DE
# MOTV INTESTINORVM.

## §. XVIII.

A motus, qui inteſtinis maiorum animalium naturaliter
26 conceſſus eſt, accurate cognoſcendi ratione, non vna difficultas, arcet. Pateſaciendum enim eſt oculis, quod Natura tam ſollicite opacis velaminibus incluſit. Haec non ſolum inteſtina ab aere externo defendunt, caloremque conceptum alunt, verum illa etiam, arctiſſimo quodam complexu in ſitu naturali retinent; ac cum mobilia facta ſint, vario modo mouere, atque percutere poſſunt. In quacunque igitur abdominis mollis parte plagam inflixeris, preſſione illa aequabili imminuta, ac vulneris labiis ſeſe retrahentibus, qua contenta eius adeo volubilia, praeſertim in canibus, erumpere poſſint, porta datur. Per hanc ſi anguſtior eſt, magna vi transprimuntur, ſi amplior, quam facillime euoluuntur; cum, quod fere ſemper hic accidit, animal dolorem ſentire, eiulare, ac corpus iactare incipit. Tunc diaphragma cum pulmonibus ac thorace deſcendit (§. VIII.), & compreſſa ſimul per muſculos abdominis inteſtina eo fortiter promouet, vbi nihil amplius reſiſtit. Unde
27 flexuoſi illius poſitus naturalis, ac aptiſſimae collocationis inteſtinorum, mutatio ac perturbatio fit, atque meſenterium, a diſſolutis & incongruentibus eorum orbibus, tenditur, extenditur, alioque modo complicatur.

Sed aliud, idque etiam maius, naturales mutationes inteſtinorum obſeruandi, impedimentum, liberum commercium aeris adfert. Numquam ille aeque in noſtris regionibus calet, quam maiorum animalium humores. Quantum hic frigore, quantum nocebit exſiccatione! Minima, maioraque eorum viſcerum

ſcerum vaſcula conſtricta liberum ſanguinis, qui etiam frigore concreſcit, ac reliquorum humorum circuitionem breui ſiſtent. Et forte etiam aliquid amplius praeter dicta, in proximo, ac preſſione quadam, inteſtina continente, muſculorum abdominalium ambitu, ſitum eſſe poteſt; ex quo etiam efficitur, vt diaphragma, ſub reſpiratione, ſuo reciprocante ſuccuſſu, illa variis modis commouere poſſit. Summus praeterea dolor, & humorum ex vaſis reſeratis profuſio, oritur. Quae quidem omnia, ſcire cupienti, quid ſecundum naturam cum inteſtinis agatur, tanto magis obſunt, quoniam nihil omnino reperiri potuit, quod ea ex toto remoueret; nec tam facile conſtat, quibus cauſſis viſi euentus tribuendi, ac quinam potiſſimum eorum pro naturalibus habendi ſint.

§. XIX.

Canum variae aetatis, mediae magnitudinis, atque diuerſi roboris, ventres, vel tantummodo per lineam albam, vel etiam ſtatim per latera, celeri ſectione aperui, & detracto euolutis in-
teſtinis omento, quomodo ſe mox ab eruptione haberent, at- 28
tento animo luſtraui. Nihil omnino motus fere in omnibus, conſpici, vlloque modo deprehendi poterat. Leuiter duntaxat, ſepti transuerſi itu ac reditu impellebantur, caeterum in totum quieta, nec vlla commotione propria mutata adparebant. Nunc plena & turgida, nunc ex collapſu ſtrictiora videbantur, prout plus minusue cibi adſumtum fuerat. In pauciſſimis ſaltem, leviſſima quaedam agitatio, vbi iam aliquamdiu aeri expoſita eſſent, in tenuibus aderat, mox definiens atque euaneſcens. Craſſa autem, in plurimis manifeſtiſſimo motu concitabantur. Saepe caecum multa faece turgens, eam vlterius in colon adurgebat; & paruum, denſum, ac quandoque inane euadebat. Colon, quod in canibus nullis ligamentis conſtrictum, & recto ſimillimum eſt, nixus ſupra molem diſtendentem, hinc inde ſe contrahendi, edit, eamque nunc citius nunc tardius, in peluim protractum & deſcendens, emolitur. Quae vti conſtantia in canum, ac felium quoque adultiorum inteſtinis, ſtatim ac conſpectui expoſita, probe adhuc calentibus, erant: ita plerumque dein-

deinceps refrigerata, ac ſenſim liberiore ſuarum arteriarum pulſu deſtituta, aut ex laeuibus, ſplendentibus, ac turgidis, paulo anguſtiora, ſicca & ſtriata, aut ex anguſtis, paulo ampliora, lente ac inobſeruabili quadam ratione, fiebant.

## §. XX.

Miratus rem, ſuſpicabar forte, vermes, quae ſaepius maxima copia aderant, huius euentus (§. XIX.) cauſſam fuiſſe. Horum fere in omnibus canibus, confertiſſima turba, ita tenuia replet,
29 vt cauum etiam aboleat. Eorum autem inprimis teniae, ſiue lumbrici lati inueniuntur, qui cum longi & mobiliſſimi ſint, variis flexibus alii alios implicant, & inteſtima infarciunt. Neque veritati conſentaneum eſt, hos, illorum caudas arripere, aut maxime in craſſis ſtabulari. In his enim rariſſime, niſi fruſta quaedam, aluo eiicienda inueniuntur. Ileum praeſertim occupant, ſpumante muco impediunt, & rariſſime vermes ſemen cucurbitae referentes, in eorum conſortio adſunt.

Verum & in aliis, quorum inteſtina ſatis ex ſe pura, ac paucis vermibus onerata, aut per aliquot dies victu ſaponaceo mellito antea abſterſa erant, eadem quies ac inertia adparebat.

## §. XXI.

Cum ergo hac via nihil progredi, neque motus periſtaltici conditiones, in immutatis inteſtinis addiſcere poſſem, violentis modis ea tractare coepi. Itaque quosdam canes in dyſenteriam fortiſſimis purgantibus, alios in vomitum conieci, ſperans, fore vt maximum in inteſtinis motum reſecto abdomine offenderem. Vidi tamen illico ac detegerentur, & diu etiam poſt quieta omnia ac tranquilla, & rarius modo hic illic contractionem adfectantia.

Deinde, inteſtina ipſa, variis in partibus, vario modo irritavi. Neque tamen acutis inſtrumentis puncta, raſa, digitisque fortiter compreſſa, acri lixiuio in cauum iniecto proluta, diſtinctam quandam motus periſtaltici perceptionem, animo ſuppeditarunt. Cogebantur inde interdum ad anguſtiſſimam capacitatem, interdum in multis immutata perſtabant. Inprimis colon & rectum, rudio-

rudiore contrectatione, valde & violenter anguſtantur, redeunte 30
ſenſim priſtina amplitudine. Sed motus progreſſum, aliquo vsque protractum, omni hac molitione, nunquam efficere potui.

Plurimorum crania, impacto clauo, perforaui, & immiſſo dein ſtylo ferreo, diuerſa loca cerebri, variis modis pupugi. Quod quidem, vt in toto corpore, miros motus conuulſiuos, ita rarius, & in hac modo illaue tubi inteſtinorum parte, adſtrictionem violentam producebat. Ventriculus hinc fere ſemper, maxime puncto aut preſſo cerebello, inprimis circa pylorum motu retrogrado tum ſe breuiabat, tum relaxabat. Semel totus ex magna ſatis amplitudine ad eam minoris inteſtini, repentina contractione redibat. Neque aliquid ſingulare aut diuerſum accidit, vbi caluaria, quantum ſatis eſt, cuneo effracta, nudum cerebrum varia ratione vellicatum, per lamellas vsque ad medullam oblongatam, & dein etiam profundius auferebatur; vel plexus meſenterici, atque par octauum, vbi ex baſi cranii egreditur, laceſſebantur.

Ubi per vulnuſculum inteſtini indito ſiphone, aquam tepidam aut lac impellerem, & compreſſione eius, ſpithama, aut longius infra vulnus, liberum liquidi progreſſum impedirem, diſtenta inde pars illa inter ſiphonem & digitos prementes, ſeſe contrahere nititur, & illos magna vi vrget. Laxatis dein digitis, & clauſo loco, cui ſipho inhaerebat liquidum ex repleta parte per ſatis notabilem longitudinem tubi propellitur. Ita
vidi aquam duodeno immiſſam, ex foramine in ileo facto, tali 31
adſtrictione effluxiſſe. Quod ipſum etiam diu a morte, in multis tentatum ſuccedit, & pars inteſtini diſtenta ſpiſſa denſatione cogitur.

## §. XXII.

His (§. XIX-XXII.) & ſimilibus, in tam multis canibus, fruſtra tentatis, in alio omentum inteſtinis non detraxi, ſed iis circircumuolutum reliqui. Quanquam vbi in conſpectum prodirent, nullus in iis motus obſeruari poſſet, tamen non ita diu poſt, pacatius & lentius diu ſeſe mouere, curtari, longiores fieri vide-

videbantur. Progrediebatur hic motus a ſuperioribus ſemper incipiens, per inſignem tubi tractum, & nunc has, nunc illas partes ita ſaepe occupabat, vt mediae interiectae non mutarentur. Et hic quidem motus, qui inteſtinis maxime naturalis & proprius videtur, in aliis etiam canibus hac via detectus fuit. Sed quoniam tam tarde, ita cognoſci poſſe compererim, quae experiunda ſunt, antequam aliquid certi de tali re proponi poſſit, experiri non potui. Credibile autem eſt, quo magis inteſtina a nudo contactu aeris defendi, & in ſitu retineri poſſint, eo rectius hoc negotium expediri poſſe.

Ideo iam cogitaui, de attrahendis & firmandis muſculorum abdominis lateribus ad tabulam certae magnitudinis, ſupra eam cui animal adligatum eſt, eleuatam. Acu iniiciendae ſunt, ligato prius, animali, & cute abdominis perſciſſa, ab vtroque latere lineae albae, anſae, longam ſatis partem iſtius abdominis, cui innectuntur, comprehendentes; Dein anſae hamis funes
32 ducentibus, ad clauos ligneos, tabulae priori impactos, adduci, & quantum ſatis eſt, funibus firmatis, attrahi poſſunt. Eleuatur ſic extenſum abdomen molle, & inciſo quod reliquum eſt, per lineam albam, proprio tegmine inteſtina coerceri poſſent. Semel tentaui, verum cum non ſatis prompte funes attraherem, male ſucceſſit.

## §. XXIII.

Supereſt, vt quaedam de ventriculi contractione, hic ſubiiciamus. Haec in primo momento conſpectus rariſſime adeſt, & ſua ſponte, niſi animal conuulſionibus aut vomitionibus, ante aperturam abdominis adflictum fuerit, tarde demum aduenire ſolet. Sed ab irritato cerebro (XXI.) inter conatus vomendi (§. XII.) aut his non praegreſſis, tamen ante mortem, perpetuo fere oritur. Et tunc inprimis, vt multis etiam locis WEPFERVS habet, a pyloro initium ſumit, & raro vltra medium ventriculi excurrit. Saepius tamen vel ſtatim, vel vbi aliquamdiu ſubſtitit, immutatur, a fundo verſus duodenum (§. XII.) pergens. Idque, vbi paulo fortius, ſequenti modo peragitur. Ventriculus aequabiliter tumens, infra orificium ſuperius, ra-

rius in vltimo fundo, anguſtior fit, & in maiore aut minore ſui parte primum ſtringitur; hocque dein vſque ad initium pylori reliquo eius, ſucceſſione quadam contractionis accidit: Ubi prima pars, in qua initium motus eueniebat, plus minus anguſtata eſt, & iam proxima ſequens vltra eam ſimiliter adficitur, eadem ſenſim dilatari, & ſulcis, qui per longitudinem eius contractae, ſtipati exporrigebantur, diſparentibus, ipſa in priorem capacitatem reſtitui, cernitur. Poſt eadem, cum ſe- 33
cunda ſequens ex anguſtia pateſcere, & tertia ſeſe adſtringere incipit, denuo in ſe it, iterumque, dum ſecunda breviatur, redit. Quo quidem motuum ſibi ſuccedentium genere fit, vt ventriculus inaequalis, per partes adſtrictus, & relaxatus ſit, hic montes, illic valles conſpiciantur, & quandam quaſi agitatae fluctibus aquae ſpeciem referat. Alias magis, alias minus ſuperficies eius vndulata eſt, prout maior aut minor pars contractione deprimitur, aut dilatatione adſurgit. Quod in eodem ventriculo, varitatis partium agentium limitibus, alio tempore aliter videre eſt.

Ordo etiam huius ſucceſſionis, inprimis paulo antequam animal viuere deſinit, ſaepe interrumpitur. Nempe prorepens contractio, ante partem relaxatam ſiſtitur, quae non niſi ab alia, aut quibusdam redeuntibus ſuperari & adſtringi poteſt. Et cum haec alterna ventriculi ſubſidentia, & conſurrectio, vltra pylorum in parte duodeni non contingit, raro, aliquid inde in duodenum prouoluitur. Vbi hoc autem accidebat, angulo pylori, quem cum inteſtino hoc facit, magis exporrecto, locum, ad aliquam diſtantiam ab orificio hoc, in duodeno apertum, vltimae adſtrictionis vrgentis vi, puls ventriculi enitebatur.

An vero in ſanis animalibus eiusmodi motus viget? Certe in ventriculo eorum, quae nullis antea cruciatibus convulſa fuerunt, eo, quo ſe viſui offert, momento, eum detegere vix poteris.

## §. XXIV.

Nullum fere, detracto inteſtinis omento, motum conſpectum 34
fuiſſe maxime in tenuibus, tam ſibi commiſſis, quam violentius adfectis, ex quo certi quid dici aut ſtatui poſſet, (§. XIX. XX.

XX. XXI.) adfirmatum eſt. Poſſem in his haberi deceptus eſſe, ſi cum iis, quae alii obſeruarunt, conferas. Non equidem omnes hac de re Auctores, cum ad manum non eſſent, conſulere potui: certus tamen ſum, in canibus & felibus, quos examinaui, ita rem habuiſſe, & quod dictis adeo contrarium ſit, in WEPFERO quidem, etſi primo intuitu videri poteſt, aliusmodi eſſe, ac puto, reperire haud potui. Vel enim hic Vir laudatiſſimus motus periſtaltici in viuis adhuc animalibus, vti in lupa p. 207. in duodeno canis, poſtquam ventriculus exſciſſus eſſet p. 318. in catello projectitio p. 321. in aliis p. 374. 382. vel in mortuis ſuperſtitis, vt in lupo p. 229, in fele p. 237, in canicula p. 253, & ex communicatione Cl. Brunneri „ in fele. p. 257, in ſua Hiſt. Cicut. Aquat. meminit. In illis „ corrugata inteſtina, minora euaſiſſe, ac ualde lente mota, vel „ motum periſtalticum adfuiſſe, inteſtina lentiſſime mota eſſe, „ ſimpliciter notat. Siue iam hoc remoto, ſiue relicto omento, inteſtinis accidiſſe viderit, in vtroque caſu nihil dictis aduerſatur.

Si intexit, idem (§. XXVI. notavi; ſi ablatum fuit, interdum leuiſſimam quamdam agitationem (§. XIX.) ſponte orientem quoque animaduerti. Et quoniam Cl. Auctor, neque tempus, vtrum ſtatim ab inciſura, an aliquanto poſt, hic motus adparuerit, neque partes inteſtinorum, quas occupauit (ſimpliciter enim dicit inteſtina mota fuiſſe, neque durationem, progreſſum, ac rationem motus, commemorauit: tanto minus diſſentit. Accedit, quod in aliis animalibus viuis, quae tamen quoque venenis tentata erant, ſaepe quidem motus ventriculi, nunquam eius inteſtinorum, mentionem facit, vti in lupo p. 198. in caniculo licet ſemimortuo a conuulſionibus, p. 248. in aliis p. 279. 281. in vulpe, ex communicatione D. HILLERI p. 210. qui inteſtina quieta fuiſſe ſcribit, & in aliis hiſtoriis, inprimis in iis, quas ſecum communicatas inſerit. An in iis adfuit? ſed cur non meminit pro more ſuo?

Quae autem de motu in mortuis ſuperſtite adfert, plane non contra me faciunt. Hunc enim non negavi, verum potius eius commemorationem in hunc locum diſtuli. Ante, & -or-

morte, inteſtina in multis canibus, praeſertim felibus & cuni-
culis, etiamſi non violenter tractata, aut vſque eo commota
fuerunt, fortiſſime in variis locis, ſurſum deorſum perturban-
tur. Dilatatae tubi partes, vi & celeritate motum concipiunt,
qui longius breuius procurrit, inteſtinum exſangue, inſtar
cartilaginis durum reddit, & ea, quae implent, fortiter &
cum ſtrepitu quodam deprimit. Dein breuius, citius, vel
ſponte, vel a contentis, a parte ſuperiore depulſis, vel ab in-
terioribus ſurſum recurrentibus, laxatur atque erigitur. Vnde
materies, cauo inteſtinorum inhaerens, nunc ſurſum, nunc
deorſum protruditur, nec multum deſcendere poteſt. Et ma-
gna omnino in his varietas eſt, de qua etiam infra verbo in hi-
ſtoria cuniculorum dicetur. Verum haec motus periſtaltici ſpe-
cies, a pacata illa, & blanda naturali, quae a ſuperioribus 36
deorſum verſus propagatur, omni modo abhorret, & potius
conuulſionibus inteſtinorum adnumeranda eſt. Interim cum
dictis, ea, Viri vario ſcientiarum genere exornati Celeberr.
HALLERI, ſatis exacte conſentiunt, quae habet in Praelect.
Academ. T. I. p. 379. n. 6.

## §. XXV.

Cuniculi tam adulti, quam iuniores non ſolum ad motum
periſtalticum valde procliues ſunt, ſed etiam magis implicitam,
quam canes, ſuorum inteſtinorum ſtructuram exhibent. Quam
leuiter duntaxat, nec data opera, quantumque ad rem noſtram
facere videtur, attingam. Habent pro ratione corporis ſui
longiſſimum tractum, qui decies & plus, eam, a capite vſque
ad extremos pedes poſteriores extenſos, longitudinem exaequat.
Tenuia a fimbriatis proceſſibus meſenterii, in flexuoſiſſimos
gyros coacta ſunt. Caput craſſorum ſiue coecum, ſaccus eſt val-
de capax, & ipſo ventriculo ſpatioſior in anteriore parte ſta-
tim ſupra muſculos abdominis locatus, in orbes conuolutus, &
maximam tenuium partem contegens. Ita autem figuratus eſt,
vt ab extremo, quo incipit, ac ex quo colon producitur,
per obliquum adſcendat, dein recuruatus in dextrum
…us, deſcendat ſub extremo priore, & ſic incuruo ductu & ar-

cus

cus cuiusdam maioris, ſpecie, ad ſiniſtrum abdominis latus tendat, progrediens in altum ſub ventriculo, & a dextris iterum aliquantum demiſſus, ibi deſinat. Ducit tunc ſibi continuatam caudam vermicularem, quae longa, recta, ſub hoc capite ad ſiniſtram partem porrigitur. Totum hoc caput, circu-
37 lis quibusdam albicantibus fere tendineis ſtrictum, ac velut in portiones ac ſegmenta, plus minus cylindrica, diſtinctum eſt. Semper illud multa foece repletum eſt, & eam ſua ſtructura quam diutiſſime retinet, praeterquam longum quod ieiunium aliquantum exinanit.

Colon tribus, vt in homine, ligamentis fortibus & muſculoſis, per inſignem eius longitudinem extentis, conſtrictum, & in totidem ordines plicarum, quorum qui inferior, maximas habere ſolet, corrugatum eſt. Quod eius reliquum eſt, lateſcentibus illis ligamentis, & coeuntibus in vnum, vagina quadam imperfecta, ex fibris rectis conſtante, vltra dimidium ſui continetur, vno modo in eo rugarum ordine relicto. Omnis huius interna ſuperficies, glandulis minimis, & numero infinitis obſita eſt, ac illud totum, vna cum extremo ilei, in longum porrecto, curuamina coeci amplectuntur.

Rectum ibi incipere dici poteſt, vbi rugae illae ac valuulae coli obliterantur. Sed cum vltra vlnam longum, tam multas, tamque impeditas curuaturas nactum ſit, rectius curuum vocaretur. Satis robuſtum eſt; atque cylindricum, contractum, vbi nihil replet, ſiue quietum ſit, ſiue motum, inuenitur.

## §. XXVI.

Conſueueram horum animalium abdomen, quemadmodum canum (§. XIX.) incidere. Vnde fere viſcera illico effundebantur, aut ſi aliquamdiu reſtarent, mox dein iactatione cor-
37 poris erumpebant. Rariſſime in primo momento conſpectus, effuſa motu quodam ciebantur, qui vero ſatis cito in alium ſitum adeptis, aut ſua ſponte oriebatur, aut leui opera excitari poterat. Sed praeſtat ſequenti methodo vti, qua & ſede ſua contineri, & mutationum ratio ſatis commode cognoſci poteſt. Detracta de muſculis abdominis, vel in vtroque, vel quod

ſufficit, in vno latere piloſa pelle, quae prius per medium & latus incidenda, potes aut obliquos primum ſeparare, ut depreſſa viciſſim & elata actione diaphragmatis viſcera, per tranſparentem transuerſum, & peritonaeum conſpici poſſint; aut ſtatim vulnuſculo medium abdomen perforari. In hoc immiſſa acu, filum trahente, & aliquoties per muſculos & relictam ibi loci portionem pellis transfixa, colligato ſimul fili extremo; poteſt velamentum abdominis, filo vel manu adducto, vel adſtanti columnae adnexo, ſupra inteſtina eleuare. Hac ratione impedis, quo minus muſculi tenues, & ex parte diſſecti, inteſtina exprimere queant, aut ſi fieret, facile manu oppoſita, & fili intentione retinere potes; eorumque ſitum ſeruas dum nec ſolum diaphragma, quod ex ſe etiam debile, nec lumbi, eas in longius horum animalium abdomen vires exſerere valeat, quae ad ea protrudendum requiruntur. Dein ſupra ligaturam, quod reliquum eſt lineae albae diſſecandum, vulnuſque hoc per latera ampliandum eſt.

38

Ita aperto deſuper abdomine, in maxima autem ſui parte concluſo, hepar, ventriculus, & quae ei a ſiniſtra parte adpoſita tenuium portio, caput craſſorum in medio, cum coli exeuntis, & intrantis ilei parte; a dextra, protenſum ab ortu in 39 magnam longitndinem, cum recti quodam flexu, in imo autem abdomine gyratum duodenum, & eleuato ſuperiore capitis craſſorum volumine, fere quicquid reliquum eſt tenuium, conſpici poſſunt.

## §. XXVII.

Ventriculus animalis huius voraciſſimi ſemper repletus eſt, & multum quidem, vbi adſumſit, minus ſi aliquot dierum famem ſuſtinuit. Contenta ſua quam proxime amplectitur, turgens, flatibus tamen locum non concedit; laxior in iis eſt, quos ieiunium interemit. Manifeſto motu, quicquid etiam tentetur, vix agitari deprehenditur. Circa orificium ſuperius aliquoties in oeſophago, qui poſtquam ex capitibus ſepti emerſit, plus quam pollicis longitudine, antequam in ventriculum abeat, angustus manet, leuem contractionem, & reciprocam dilatationem animaduerti. Figura quoque eius, nonnunquam ex amplio-

pliore, qua primum ſpectabatur, cum alia paulo minore anguſtioreque, non aperte, ſed varie diſſimulanterque commutabatur.

Duodenum, qua per longitudinem in rectum exporrigitur, & ilei pars colo & curuamine ſupremo coeci comprehenſa, ſecus ac reliqua tenuia, fere ſemper manifeſto motu, etiam iis quae fame vltra quatriduum tolerata moritura erant, agitantur. Haec reflexo illo curuamine coeci (§. XXVI.) modo non quouis tempore collapſa, tenuia, plana, griſeo colore praedita, varie gyrata, ac quieta inueniuntur. Et colon etiam cum capite craſ-
40 ſorum, diſtenta licet foece, plerumque quieſcunt; rectum autem frequentius in actu conſtitutum eſt.

Ubi eleuata curuatura coeci, viderem tenuia quieſcere, agente interim duodeno, repoſito capite in ſitum, prius aliquantum exſpectaui, quam eo iterum remoto examinarem, an motus acceſſiſſet. Sed aliquoties, nunc citius, nunc tardius, inteſtina haec, ex quiete in motum deducta, ac ampliata inueniebam. Quod etiam futurum ex praeſente crebra actione, turgidi in imo abdomine, infra caput craſſorum, duodeni, coniici poteſt. Inde autem per continuatos flexus, vſque in ſaccum coeci delatum ſenſim quod contentum erat, promouebatur.

## §. XXVIII.

Cuius rei nonnullas ſpecies, etſi melius oculis cognoſci, quam a me verbis exprimi poſſint: tamen aliqua ſaltem ratione adumbrare conabor.

Inteſtinum quietum, quando in hoc animali naturaliter moveri incipit, breuius fit, ac niſi valde diſtentum ſit, rugoſum, inaequale, ac annulis quaſi obſitum. Pars, quae vltra contractam eſt, ad eam attracta, extenditur, longior & plus minus aequalis fit. Dein ſtatim haec ipſa redit, ſe adſtringendo quaſi convertit, ſimili modo ac prior, dum agebat, adficitur, illam laxatam ad ſe ducit, pariterque mutat. Qui actionis modus, in duodeno & vltimo ileo perquam manifeſtus eſt. Vides aliquam partem ſtrictiorem, breuiorem factam ad pyloram accedere,

dere, accedere etiam vaſa foris conſpicua, in ſequente diſtracta, vaſa a ſe inuicem remoueri. Poſt illam, ab huius inferioris contractione, idem pati. Inde talis inteſtini agentis portio vermem refert, quae dum prorepit, una parte contracta, & tunc turgente, ſequentem quietam adducit.

Adparet ſimul, ſi pars tubi curtatur, in aliam tenſam, quae intus adſunt, demigrare, & hac agente, aliquid eius vlterius demitti, multum etiam in apertum ſuperiorem locum, ex quo adueniebat, reagi. Hinc it, redit contentum per eandem viam; modo non tam alte & eo vſque, vnde deſcendit, regreditur, & ſenſim pedetentimque data via ſuccedit; maxime ſi illa expedita, nec multa pulte ſtagnante occupata eſt. Haec ſatis opinioni Cl. PEYERI Exerc. I. Cap. IV. fauent; niſi quod motus hic ſemper vbi naturalis eſt, a ſuperioribus verſus inferiora ſerpat. 41

Quod ſi ad angulos ac gyros, qui vbi collapſi ſunt tantum non perpetuo quieſcunt, peruentum eſt, aut contenta altiorem locum, incuruatamque continuationem eniti debent, citius, tardius, haec itineris obſtacula vincunt, pro obliquitatis, magis, minus acutae, inflexionis, & contractionis virium diuerſitate.

Nempe vbi propellendum ad eiusmodi curuaturam delatum eſt, impletum ac turgens inteſtinum, dum breuius fit, trahit angulum ad ſe, exporrigit, eumque vel totum, vel ex parte implet. Si totus refertus eſt, facile cum anguſtatus redit, quod accepit in alterum crus deiicit; ſi ex parte aliquid eum ingreſſum eſt, niſi fortis vis vrgens ſit, & modice inflexus angulus, multis denique contractionibus eius verticem ſuperat. Hoc in caſu vides, ſingulis actionibus, vlterius ſenſim vlteriusque, quod ineſt promoueri, & quo plures portiones adſumtis tumere incipiunt, ita etiam motum, magis & magis in illa parte increſcere.

Simulac eiuſmodi flexus impletus eſt, angulus incuruus oritur, & arcum quemdam repraeſentat, quem quidem non ſine aliqua difficultate, tamen facilius, ac cum acutus & collapſus eſſet deferenda praeterire poſſunt; inprimis ſi ita agit, vt alterum latus arcus, quod propius duodenum eſt, alterum cum breuiatur, in ſummitatem protrahat. Hoc enim adſtri-

ctione

ctione propria reuolutum, ſecum adfert, & porro depellit, quae acceperat. Alias ſi leuiter modo commouetur, transparentes particulae, ad ſummum fere arcum elevatae, remiſſione partis, qua vrgebantur, iterum delabuntur, nec niſi poſtquam ſaepius ita diſcurſarunt, in arcus faſtigium emergunt, atque ex eo in alterum latus admittuntur.

Haec dum in multis partibus ſimul fiunt, depellenda tortuoſas tenuium vias emetiuntur, & gyrorum alius ſimul poſitus, alia inflexio efficitur. Scilicet anguli, qui fuerant acutiſſimi, magis recti & incurui fiunt, & ſi ſubito & maiore vi contenta deferuntur, plane abolentur, aliique exſiſtunt. Quod tamen forte, ablatae aequabili muſculorum abdominis preſſioni, ex parte ſimul adſcribendum eſt.

Non tamen exiſtimari oportet, alternas contractiones & dilatationes, ſemper in iisdem limitibus earumdem partium agentium verſari, nec alios ſibi terminos conſtituere. Hi, ſimiliter adfectis, vel infra vel ſupra aliis accedentibus inteſtinorum portionibus, modo augentur, modo renuente quadam ſimul agere,
45 idemque pati, imminuuntur, nunc alio ordine & loco ſuccedentibus, permutantur.

Ubi jacente motu inteſtinorum, contenta vix progediuntur, & quies ac inertia, in excipiente duodenum tenuium tractu, diutius permanet, iniiciendo in illud paulo infra pylorum aquae tepidae, aut lactis tantum, vt hoc in imo ventre, vel vlterius vbi ſub ventriculo ſibi continuatur, turgeat, facile, & inſigni cum celeritate agitari incipiunt. Sic clauſo vulnere, per quod inieceras, aut eo filo adſtricto, ne liquidum redundet, ſatis cito deriuatio iniecti, ac motus periſtaltici propagatio eo modo contingit, ac paulo ante dictum eſt.

§. XXIX.

Coecum atque Colon licet rariſſime, tamen nonnunquam in motu conſtituta vidi. Et coecum quidem nunc ex ſe in Colon, nunc advenientia ex ileo, in ſe promovet. Hoc vbi fit, contractio ſegmenti cuiusdam §. XXV. ab ea parte, quae initium hujus ſacci ſpectat, ergo ab inferioribus ſurſum verſus oritur. Cum autem portio talis intermedia breuior fit, cum circulis tendineis,

etiam quae ab vtraque parte ſunt ſegmenta, niſi propriae contractionis vi retineantur, ad ſe trahit, longiora & ampliora facit, & faecem contentam in ea adurget. Ita, aliis, aliisque, ſucceſſione quadam, ſeſe mouentibus, in curuamina ejus, quae ex ileo aduenerant, adiguntur.

In Colon autem ſe euacuat, ſi in ſegmentis, a parte ab initio auerſa, motus incipit, & ex hoc ſacco deorſum procedit. Quo quidem tempore, vltima illa portio, ex qua Colon exit, laborioſiſſima eſſe, & illud repetitis adſtrictionibus adimplere ſolet. 44
Caeterum capitis huius craſſorum motus, piger plerumque & lentus eſt; praeter naturam autem, vbi conuulſionibus tentatur, multa & oppoſita ratione adfici ſolet.

Colon autem, alio, ac reliqua inteſtina, modo, dum agit, permutatur. Cuius rei ratio, in complicata ſtructura rugarum, quarum tres ordines, ab initio (§. XXV.) adſunt, quaerenda eſt. In vnoquoque horum ordinum, & in vno illo, qui reliquam eius partem occupat, ſegmenta quaſi paruarum ſphaerarum, ſulcis magis minusque profundis, interſtincta, quae rugas aut plicas vocaui, adſunt. Sulci vero ſunt totidem proceſſus, ex portione quadam coli in ſe replicata, orti, & intra cauum eius demiſſi. Quare a rugis extimis, nulla alia re differunt, praeterquam quod hae verſus exteriora plicatae, & in tuber adſurgentes, cauum coli amplificent, illi contra intra colon demerſi, conniuentibus lateribus eius capacitatem imminuunt, & totidem valuulis, quas dicunt, eam impediunt. Quibus etiam foex interior a ſe inuicem ex parte diſtinguitur, & ab iis, plicisque prominentibus, formam accipit.

## §. XXX.

Jam, vbi motus periſtalticus accedit, iucundum eſt videre, quomodo plicae foras turgidae, & ſulci intra cauum coli demiſſi, mutentur. Sed quoniam vno ictu oculi, quid omnibus per totam longitudinem, in ſingulis ordinibus, eodem tempore accidat, peruideri nequit, unam, aut aliquas earum contemplari ſolitus eram. Tuncque adparuit, plicam tumentem, ſe vel in medio, 45
vel prope ſulcum contiguum, adſtrinxiſſe, & voluntabundam in cauitatem inteſtini, vel ſenſim totam, vel ex parte, protractam,

ſul-

ſulcum aliis ſimilem formaſſe; mox, vel ſenſim quaſi ebuliſſe, & iterum elatam fuiſſe, vel diutius inhaeſiſſe, vel redeunte eius parte quadam, reliquam depreſſam manſiſſe. Sulcos autem, qui eiusmodi rugis contractis contigui erant, earum conuerſione eleuatas, in plicas commutari coepiſſe; hocque ab initio coli per eius continuationem in variis locis ita factum fuiſſe. Saepe rugas in parte quadam immutatas perſtitiſſe, vi motus eas quaſi transeunte; nec niſi tarde in ſulcos abiiſſe.

Hinc Colon agens, miros luſus, mutatione ſulcorum in rugas, harum in illos, dat, & volutatione quadam foecem tornat, & ſenſim in globulos oblongos, laeues, compactos, effingit. In altera parte coli, quae unum modo rugarum tractum habet, magis hoc perficitur, & cum ſtercus ad rectum venit, iam figuram ſuam obtinuit, & ſub diſtinctorum plerumque globulorum forma exſiſtit. Videntur autem ligamenta, quibus inteſtinum hoc vnice corrugatur, memoratas mutationes, varie moderari poſſe. Hinc ſub actione rugarum atque ſulcorum, vel per longitudinem, modo breuiari, longiora fieri, modo in latitudine lateſcere, & anguſtari, conſpiciuntur.

Si ſponte nullus motus aduenit, aquae iniectione excitari poteſt.

## §. XXXI.

Ut quo modo rectum, quos accepit globulos, inprimis per
46 vltimum tractum, qui longus ac rectus iuxta lumbos decurrit, & examini commodiſſimus eſt, videri poſſit, reliqua inteſtina prius remoueri atque eleuari debent. Si vacuum eſt, raro, & in quibusdam ſaltem partibus eius, repletum vero quam frequentiſſime, commovetur. In genere motus eius naturaliter deorſum tendit, & globuli non prius loco moventur, quam ſe pars inteſtini ſupra & potiſſimum ante eos fortiſſime adſtringit. Unde ſi eos protrudere valet, ex loco ſuo in alium, qui vel contractus, vel apertus, vel aliis occupatus erat, tranſeunt. Si primum vis vrgens eum eo vsque aperire debet, donec globuli capax fiat, ſi alterum, facile foex ingreditur; ſi tertium, & hi ſimul illa contractione depellendi ſunt. Ubique, vis loci diſtenti, qui globulum amplectebatur, eius, aut plurium vis inertiae ſuperanda eſt.

Raro tamen contractio, longam eiuſmodi ſeriem globulorum detrudere valet, ſed hi a ſe inuicem interuenientibus conſtrictionibus, cum liberi ſunt, ſegregantur, & ſenſim a pellente & adurgente alia aliaque Recti particula, vel ſolitarii, vel paucis coniuncti deorſum feruntur. Saepe qui remoti erant, alicubi paulo diutius ſtagnantes, contigui rurſus fiunt. Et in his maxima omnino varietas, a poſitu particularum, diuerſo ordine, ac tempore contractionis pendens, obſeruari poteſt, quam, cum ad finem properandum ſit, perſequi nequeo. Hoc mirum eſt, portiones huius inteſtini, a globulis & flatibus, modo ita extendi, vt pellucidiſſimae rupturae propinquae videantur, modo ad minimam ſui capacitatem redire, & a ſe ipſo, tam breui interuallo diuerſiſſimas fieri poſſe.

Ante mortem, & diu ab ea, imo poſtquam exſciſſa ſunt, tam tenuia, quam craſſa, magis quam in canibus (§. XXIV.) ſurſum deorſumque maxima vi, & alia prorſus ratione, quam (§. XXVIII. XXXI.) quovis fere tempore permoueri, convelli, & in ſe ipſa ſaeuire, conſpiciuntur. Ubi ex dilatatis anguſta fiunt, primum breuiari, dein vaſa conſpectui ſe ſubducere, pallida fieri; & ubi quantum poſſunt contracta ſunt, longiora euadere, quae ſubtus ſunt violenter perprimere. Aliquando multae partes tenuium nodoſae fiunt, propterea quod inaequalis contractio, alias partes violenter ſtringit, alias dilatatas haud tangit. Et caput craſſorum tunc contrariis quoque actionibus pertentatur, eius ſegmenta ſtrictiora circa annulos, in medio magis tument. Coli rugae oppoſitis motibus rotantur, & rectum celerius fortiusque contenta excutit. 47

Caeterum neque in canibus, neque felibus & cuniculis, motus periſtalticus inteſtinorum, aliqua cum conſtantia, vel reſpirationi, vel cordis aut arteriarum pulſui, ſynchronus eſt; & ventriculum occupare, otiantibus inteſtinis, & viciſſim, poteſt.

DIS-

DISSERTATIO INAVGVRALIS

DE

# PERITONAEO

QVAM

PRO GRADV DOCTORIS

EXAMINI SVBMITTIT

FRIEDER. WILH. HENSING, Gieſſenſis.

*Gieſſae M. Jun.* MDCCXLII.

# PROOEMIVM.

3 Quem vſum anatomia, tam in medicina theoretica, quam practica praeſtet, omnibus, quorum ſcientia medica principiis veris, non vero hypotheſibus & auctoritatibus aliorum, nititur, notum eſt. Medici enim obiectum eſt homo, quatenus eius ſanitas praeſens conſeruanda, & amiſſa reſtituenda eſt. Sanitas autem conſiſtit in vigore actionum corporis, morbus vero in illarum laeſione. Vigor vero & laeſio actionum corporis rite & accurate determinari non poſſunt, niſi ſtructura corporis, tanquam cauſa harum actionum, probe cognita. Anatome hinc Alphabetum, iudicante MONTANO, medicinae eſt, quo, tanquam fundamento, neglecto, reliquum etiam aedificium neceſſe eſt, vt corruat, cum absque eo nec partes, nec partium functiones, neque proinde earundem laeſiones, cognoſci, aut diſcerni commode poſſint. Hiſce itaque perpenſis, quod ſcilicet ſine accurata notione ſtructurae noſtri corporis, ſanitas nec conſervari, nec reſtitui poſſit, vt de ſtructura domicilii noſtrae animae veram mihi cognitionem conciliarem, omnem operam dedi. Exantlatis hinc examinibus, cum ex praeſcripto legis iuſſuque GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS IN ALMA LVDOVICIANA, ſpecimen quoddam edendum eſſet,

circa

circa argumentum anatomicum ſollicitus fui, ſtatimque tractatio peritonaei mihi in mentem venit, ſine cuius contemplatione & accurata obſeruatione, permulta phaenomena demonſtrari nequeunt. Ne autem diſſertatio mea ex libris anatomicis tantum eſſet conſcripta, obſeruationes, ex inſpectione cadaverum propria enatas, collegi, & ex iis hancce diſſertationem contexui. Principia vero Ill. WINSLOVII & Clar. DOVGLASSII ſecutus ſum, opiniones quoque aliorum Anatomicorum de hac materia conſului, meaeque Diſſertationi inſerui. Ceterum Deum T. O. M. ſupplex rogo, velit & in poſterum ſua mihi adeſſe gratia, atque mea ſtudia ita dirigere, vt in ſui gloriam tendant, proximoque exinde magnum enaſcatur emolumentum. Te vero, B. L. ſi quid inuenies, quod principiis tuis contrarium eſt, ne id in malam partem accipias, ſed conatibus meis faveas, etiam atque etiam rogo.

§. I.

## §. I.

5 Peritonaeum, ἀπὸ τοῦ περιτείνεσθαι i. e. circumquaque extendi, ita dictum, eſt ſaccus membranaceus, valde elaſticus, tenuis, pyriformis, *a)* vacuus, viſceribus chylopaeis primam tunicam communicans, ſuperficie externa, ſive convexa, multa ſubſtantia celluloſa praeditus, interna autem politus & humidus, atque magnitudine ſua circumferentiae illi, primo intuitu *b)* reſpondens, quae a muſculis transverſis abdominalibus, pelvi, vertebris ſex dorſi, quinque lumborum, quinque coſtis ſpuriis, una vera & denique diaphragmate formatur.

## §. II.

Peritonaeum duplici modo eſt conſiderandum, partim, qua-
6 tenus illud ſaccum conſtituit, ſine reſpectu ad duplicaturas, quas format, & in quibus viſcera ſita ſunt: partim, quatenus hic ſaccus duplicaturas & plicas profert, ſiue, quod idem eſt, quatenus conuexum huius ſacci fit concauum, & concauum conuexum, ita vt hae plicae viſceribus ſemper ſint proportionatae, quae includunt.

§. III.

*a)* Peritonaeum ſimul cum viſceribus extractum, & menſae impoſitum, aliqualem pyri formam repraeſentat, ſuperius eſt compreſſum & latum, quae latitudo ab hepate, ſtomacho & liene formatur: in lateribus ad inteſtinum rectum vsque, latitudine ſua gradatim decreſcit, facies ſua anterior, eiusque media pars, aliqualiter eſt conglobata, circa inteſtinum rectum eſt compreſſa, vt exinde pyri forma emergat. Conf. *Clar. Haller in not. ad Boerhaav. Prael. Tom. 1. p. 255. & Clar. Douglaſſ. in tract. de peritonaeo.*

*b)* Dixi primo intuitu: Peritonaeum enim revera maius eſt circumferentia deſcripta, propter productiones nempe & duplicaturas, quas format, vti ex ſequentibus clarius patebit.

§. III.

Peritonaeum in ſenſu lato ſumtum, duplici conſtat ſubſtantia, vna, quae toti corpori communis eſt, & celluloſa ſubſtantia,*) ſive veſicularis *c*) nuncupatur, altera quae huic eſt propria ac proprie loquendo peritonaeum conſtituit, haec ſubſtantia membranacea audit.

§. IV.

Cellularis ſubſtantia, ex diuerſis ſtratis veſicularum & folliculorum, laxe inter ſe cohaerentium, & inuicem communicantium conſtat, ita, vt ſine laeſione huius ſubſtantiae, flatus vel liquor ex vna veſicula in alteram penetrare poſſit. Tota ſuperficies externa peritonaei, hiſce cellulis tegitur, quae huius productiones vbique comitantur, ita vt vno in loco maiori, altero minori in copia ſtrata veſicularum adſint. Vbi ſcilicet peritonaeum, tendini muſculorum transuerſorum annectitur, & inter diaphragma ac ſubſtantiam peritonaei membranaceam, minori 7
in copia veſiculae adſunt; ſupra renes autem, veſicam vrinariam, arteriam magnam, atque venam cauam inferiorem, muſculos pſoaoiliacos, concauitatem coſtarum ſpuriarum, circa annulos abdominis, multa ſtrata huius ſubſtantiae obſeruantur, & praecipue circa renes, & annulum muſculi obliqui externi, vbi cellulae tam arcte cohaerent, & tali modo compactae ſunt, vt ſubſtantia celluloſa his locis membranoſae fere ſpeciem gerat. Subſtantiam vero celluloſam, peritonaeum vbique comitari, non ſolum accurata peritonaei ſeparatio, a partibus tendinoſis, v. g. a linea alba, plano tendinoſo diaphragmatis, ſed & ſeparatio arteriarum umbilicalium, venae vmbilicalis, atque vrachi demonſtrat: in quarum ſeparatione, in macilentis etiam ſubiectis, ſubſtantia celluloſa obſeruatur.



*) Subſtantia celluloſa quidem proprie loquendo, ad peritonaeum non pertinet, quoniam vero vbique hoc ab illa comitatur & diverſa viſcera abdominis a peritonaeo partim, partim a ſubſtantia celluloſa involvuntur, neceſſarium fuit, vt mentio aliqua de illa fiat.

*c*) Conf, *Dougl.* p. 26. l. c.

§. V.

Subſtantia celluloſa peritonaeum cingens, cum reliquarum corporis partium celluloſo corpore, commercium atque connexionem habet. Circa oſſa innominata, cum ſubſtantia veſiculari faſciam latam, muſculos abdominis atque femoris occupante: circa diaphragma, cum cellulis, pleurae adhaerentibus, communicat. Quando ſubſtantia veſicularis peritonaei, ſymphyſin oſſium pubis, atque ligamentum FALLOPII attingit, tunc quatuor ibidem locis cum aliis cellulis communicat: primus locus communicationis obſervatur, quando cellulae, a peritonaeo,
8 prope ligamentum FALLOPII decedentes, per annulum abdominis, ſimul cum vaſis ſpermaticis in viris, ligamentum FALLOPII tranſcendunt, & ſcrotum petunt, in foeminis vero, cum ligamento rotundo ad femur adeunt. Communicant in hoc tranſitu, cum cellulis inter muſculos abdominis praeſentibus, cum illis quae inter cutem, & muſculum obliquum externum obſervantur; deinde cum illis cellulis, quae in ſymphyſi oſſium pubis conſpiciuntur, & ligamentum ſic dictum ſuſpenſorium penis & clitoridis involuunt; lateraliter denique & anterius cum cellulis, faſciam latam tegentibus. Hoc loco quaerendum eſt diuerticulum NVCKII quod nempe, ſecundum hunc auctorem, a ligamentis rotundis vteri comitatur, & oblique per abdominis tendinoſas muſculorum partes, verſus pubem extenditur. *d*) Quanquam vero multum temporis hoc diuerticulum conſpiciendi, perdiderim, nunquam tamen id inveni, ſed ſemper cicatriculam aliquam eius loco obſervavi. Secundus locus communicationis exiſtit: dum ſubſtantia cellularis ſupra corpus oſſium pubis, cum vaſis cruralibus, ad muſculos femoris tendens, ibidem cum cellulis, hos involventibus, communicat. Tertia communicatio producitur: quando cellulae anterius & poſterius, collum veſicae comitantes, infra arcum oſſium pubis, cum vrethra abdomen exeunt: in hoc enim exitu, muſculos iſchio & bulbo cauernoſos &c. circumdant, ſeque deinde terminant in ſubſtantia

*d*) Conf. *Nuck. in adenogr. cur.* p. 130.

tia celluloſa, muſculos tricipitem, bicipitem, ſeminervoſum, ſemimembranoſum &c. includente. Quarta denique exit abdomine cum inteſtino recto, atque circa ſphincterem eius cum cellulis, faſciam latam, muſculos glutaeos, & conſequenter muſculos dorſales cingentibus, ſe iungit. Communicationes hae deſcriptae, productiones externae, quas alii proceſſus peritonaei vocant, a clar. WINSL. nuncupantur. *e*)

§. VI.

Corpus celluloſum pleurae, continuatur cum illo peritonaei, triplici in loco. Ubi ſcilicet peritonaeum poſterius ſupra vertebras lumborum tendit, tunc ſubſtantia eius celluloſa aortam atque venam cauam ibidem includens, cum aorta, inter crura diaphragmatis, in cauitatem pectoris tranſit, atque ita cum cellulis pleurae copulatur. Secundus locus eſt circa foramen quadratum diaphragmatis: quando ſcilicet cellulae, cum vena cava, per hoc foramen pectus ingrediuntur. Tertius locus huius communicationis in foramine ouali obſeruatur: dum ſcilicet cellulae oeſophagum in pectus comitantes, cum cellulis pleurae, diaphragma inueſtientibus, communicationem alunt.

§. VII.

Corpus celluloſum hinc peritonaei, communicat cum cellulis 10
omnes partes membranaceas, muſculoſas, vaſculoſas, neruoſas, cartilagineas, oſſeas cingentibus, atque ſimul cum dura ac pia matre atque omnibus vaſis cerebri. Ex §§is enim antecedentibus pateſcit, corpus celluloſum peritonaei & inferne, cum artubus inferioribus, & ſuperne, cum pleura coire. Certum vero eſt, ſubſtantiam celluloſam pleurae, includere vaſa maiora, vaſa vero pleraque diſtribui, partim per artus ſuperiores, partim per collum, atque cerebrum, & experientia conſtat, omnia vaſcu-

*e*) Conf. *Winsl. traité du bas ventre* §. 32. Ex hac deſcriptione non difficulter intelligitur, cur ex tumore oedematoſo pedum facile hydrops peritonaei, leucophlegmatia, aſcites, tympanitis, & vice verſa oriri poſſint: hi enim affectus quam maxime in principio, in hac ſubſtantia hoſpitantur, vid. *Ill. Boerhaav. Prael. Tom. I.* p. 236.

vaſcula etiam minima, cingi ſubſtantia celluloſa; hinc concludimus ſubſtantiam cellularem peritonaei, quoniam inferius, & ſuperius abdomine exit, ibidemque cum aliis cellulis jungitur, quae deinde iterum, cum ſubſequentibus cellulis communicationem alunt, communicare cum omnibus partibus corporis noſtri, mediante ſubſtantia cellulari illas cingente. *)

## §. VIII.

Nunc ordo requirit, vt etiam aliquid in genere de ſubſtantia peritonaei membranacea, ſine reſpectu ſcilicet ad viſcera, dicam. Membrana ſcilicet haec, magna elaſticitate gaudet, ita, vt incredibilem extenſionem ſufferre, & quando cauſa extendens
11 ceſſat, in ſtatum ſuum priſtinum ſe reſtituere poſſit, vti videmus in hydropicis, grauidis atque hernioſis *f)*. Hocque eſt notatu de hac membrana dignum, quod, quo magis extendatur, eo magis craſſitie augeatur, vti hoc ſaepiſſime non ſolum in toto ſacco, v. gr. in hydropicis & grauidis, ſed in ſingulis productionibus atque extenſionibus huius membranae, vti in vtero, liene, ventriculo & hepate nimis extenſis, vidi. Membrana haec cum nulla alia membrana, vti vidimus in ſubſtantia celluloſa, communicat, nec dici poteſt hanc membranam alii originem ſuam debere, vti v. gr. pericranium a dura matre oritur, nec a vertebrarum ligamentis, nec ab earum perioſtio, nec

*) Qui plura de hac ſubſtantia in genere deſiderat adeat clar. *Douglaſſi tract. de peritonaeo.*

*f)* *Ill. Ruyſchius* herniam ſe vidiſſe memorat, ab vtero foetum gerente formatam, vid. *adv. Anat 2.* p. 21 & ſeqq. vbi etiam obſeruationes de hernia lienis & veſicae legi merentur. *Cl.* etiam *Hommelius* praeceptor meus ſumme colendus, atque amicus integerrimus, obſervationem mecum communicauit, quam Bernae in infante duorum annorum fecit, in quo omnia viſcera chylopaea, per annulum umbilici erant prolapſa, peritonaeo non rupto, ſed tantummodo extenſo, atque relaxato. Atque mihi contigit. a. 1740. in anatomia Argentoratenſi herniam ſcrotalem ſiniſtram videre, vbi peritonaeum ita extenſum erat, vt ſaccus formatus, octo vlnas inteſtinorum tenuium, inteſtinum coecum, cum proceſſu vermiformi, & dimidiam vlnam inteſtini coli complecteretur.

nec a diaphragmate oritur: Sine laeſione enim commode, ex abdomine, ſimul cum viſceribus, extrahi poteſt: origo ergo huius membranae, ſtricte determinari non poteſt, niſi a neruis, a quibus reliquae membranae originem ſuam probabiliter trahunt, illam deriuare velis. conf. WEDEL. diſſ. *de peritonaeo.*

§. IX.

Fibris gaudet peritonaeum tendinoſis atque nerueis, diuerſis in locis, diuerſam directionem obſeruantibus, mox obliquis, mox longitudinalibus, diuerſo modo ſeſe decuſſantibus, quae multis in locis tales figuras repraeſentant, quae in plano tendinoſo diaphragmatis obſeruantur. Inferius ſcilicet circa regionem ligamenti FALLOPII, faſciculus fibrarum tendinearum oblique transverſalium, vsque ad ſpinas anteriores oſſis ilei obſervatur. Hic faſciculus plerisque in ſubiectis valde robuſtus exiſtit. A ſpina deinde anteriori ſuperiori oſſis ilei, fibrae verſus proceſſum enſiformem oblique aſcendunt, in hoc aſcenſu cum fibris transverſis ſubtiliſſimis ſeſe decuſſant. Praeter has fibras multae etiam fibrae neruoſae; vaſculoſae, tam ſanguiferae quam lymphaticae ſine armato oculo conſpici poſſunt. *g)* In examine vero harum fibrarum cauendum eſt, ne in ſeparatione muſculi transuerſi, fibrae tendineae ab hoc provenientes, in ſuperficie peritonaei relinquantur; hinc vt certiores hac de re ſimus, melius eſt, ſi magis lateraliter, vbi multa ſubſtantia cellularis adeſt, obſervatio haec inſtituatur. 12

§. X.

Peritonaeum exterius eſt aſperum, propter ſubſtantiam celluloſam illud tegentem, polita vero eſt ſuperficies ſua interna, humida atque ſubtili liquore ſemper madida. Quando ſuperficies haec interna peritonaei, humiditate ſua priuatur, preſſa deinde digito, vel melius manubrio ſcalpelli, ſuperficie externa, humor iſte, guttulas ſubtiliſſimas repraeſentans, apparebit. *h)* Humorem vero illum non mediantibus glandulis ſed extremitatibus vaſo-

*g)* conf. *Coup. Myotom.*
*h) Winsl. traité du bas ventre* §. 25. 26.

vaſorum minimorum a ſanguine ſecerni in aprico eſt, dum nemo in ſtatu naturali, optimis etiam microſcopiis glandulas obſeruabit: & quamquam glandulae in morbis ſeroſis, quae alias in ſtatu naturali minimae ſunt, ſemper intumeſcunt, illae tamen hiſce in morbis, in peritonaeo non conſpicuae ſunt. Tubercula quidem, quandoque apparent, quae glandulis ſimilia ſunt, iudicante tamen ill. RVYSCHIO, *i)* ab his ad exiſtentiam glandularum concludere non licet, quoniam extremitates arteriarum obſtructae, in tumores praeternaturales abire etiam poſſunt. Humor hic magnum peritonaeo praeſtat vſum, ne a continuo cum viſceribus adtritu, illi damnum aliquod inferatur, *k)* atque vt continuus motus inteſtinorum periſtalticus, facilius peragatur: *) deinde ſi hic humor non adeſſet, membrana haec tenuis, exſiccaretur, & elaſticitate ſua priuata, rumperetur.

## §. XI.

Vaſa ad ſaccum peritonaei tendentia, diuerſis arteriis atque
14 venis originem ſuam debent, vaſis nempe mammariis internis, epigaſtricis, ramis externis arteriae & venae iliacae externae, iliacis primitivis *l)* iliacis externis; antequam ſcilicet haec ad ligamentum FALLOPII perveniunt ramulos minimos, peritonaeum petentes, de ſe ſpargunt: *m)* in adnexu cum oſſe ſacro; ſacris, iliacis internis, haemorrhoidalibus, vaſis ſpermaticis: *n)* in regione coſtarum; intercoſtalibus, arteriae lumbari penultimae: dum ſcilicet haec ſupra ſpinam ſuperiorem atque poſteriorem oſſis ilei, verſus criſtam hujus oſſis vergit, ibidemque cum ramo externo arteriae iliacae communicat, non exiguum ad peritonaeum ramum mittit: in adhaeſione ad diaphragma, phrenicis tam ſuperioribus, quam inferioribus, coeliacae: circa renes;

*i)* *in adv. Anat.* 1. p. 13.

*k)* *Winsl. l. c.* §. 40. & *Dougl. l. c.* p. 46.

*) conf. *E. H. Wedel. diſſ. de peritonaeo.* p. 8.

*l)* *Winsl. Traité des Arteres* §. 229.

*m)* *Winsl.* l. c. §. 232.

*n)* *Haller* l. c. T. 1. p. 152.

renes; atrabilariis, vaſis renalibus, non autem trunco horum vaſorum, ſed ramis a trunco prouenientibus, & ſubſtantiam renum intrantibus. A crurali denique ſaepiſſime ramulos minimos accipit; in initio ſcilicet cruralis, ramulus ſaepiſſime retrocedit, & aſcendit ſupra ligamentum FALLOPII, qui ramulos non ſolum in hoc tranſitu dat muſculis abdominis, ſed & peritonaeo. Vaſis lymphaticis etiam peritonaeum non deſtituitur, quanquam haec rariſſime ſine microſcopiis conſpiciantur. Praeſentiam vero vaſorum lymphaticorum non ſolum arteriae quae multa in copia ſacco peritonaei inſerta deprehenduntur, indicant, ſed & hydrops peritonaei, quae ruptis vaſis lymphaticis, inter ſubſtantiam membranaceam & cellularem praeſentibus, 15
oritur. *o)* Nerui ad ſaccum pertinentes, non praetereundi ſunt, hi multa in copia ad illum tendunt, & proueniunt a diaphragmaticis, coronariis ſtomachicis, plexu coeliaco, hepatico, ſplenico, plexibus meſentericis, renali, a ramis anterioribus primi paris lumborum, & a reliquis neruis lumbaribus, atque ſacris.

§. XII.

Sufficiant haec de ſacco peritonaei ſine relatione ad viſcera conſiderato: iam ordo requirit, vt de peritonaeo, quatenus primae tunicae viſcerum originem dat, ſermo inſtituatur. In abdomine duplicis generis viſcera & vaſa inueniuntur: vnum genus complectitur ea, quae tunicam ſuam externam a ſubſtantia membranoſa peritonaei non mutuantur, ſed ſubſtantiae celluloſae incluſa ſunt, vti v. c. renes, capſulae atrabilariae, media pars duodeni, inferior portio inteſtini recti, veſica vrinaria, vretheres, vaſa ſpermatica, vaſa deferentia, aorta, vena caua, vaſa emulgentia, iliaca externa, interna, cum eorundem ramificationibus. Haec viſcera & vaſa a veteribus referebantur ad illa, quae extra ſaccum peritonaei & in eius duplicatura ſita ſunt.

*o)* De vaſis lymphaticis & hydrope peritonaei legi meretur *Nuckii Adenogr. curioſa* p. 98. vbi non ſolum modum indicat inueniendi vaſa lymphatica peritonaei in cane, ſed & multa exempla de hydrope peritonaei recenſet, quam a ruptura vaſorum lymphaticorum deriuat.

16 ſunt. *p)* Alteri generi annumerantur illa, quae propter plicaturam, & introceſſionem tam ſubſtantiae cellularis, quam membranoſae peritonaei, in ſaccum ſuum proprium, ita vt facies externa peritonaei concava, facies autem interna plus minusve convexa fiat, includuntur: haec ſunt ſtomachus, cum omnibus inteſtinis, excepta parua portione inteſtini recti, & media inteſtini duodeni, hepar, lien, veſicae felleae facies inferior, in foeminis uterus, cum ouariis & tubis fallopianis, arteria coeliaca, eiusque rami principales, arteriae & venae meſeraicae, una cum vena portarum, vaſa umbilicalia. Haec viſcera & vaſa a veteribus, & quibusdam recentioribus, in ſacco peritonaei conſtituta eſſe credebantur. Meſenterium, meſocolon atque omentum, tam magnum quam paruum, a peritonaeo formantur, & nil aliud, quam plicaturae & productiones peritonaei, ſunt.

## §. XIII.

Viſcera & vaſa, in ſubſtantia cellulari incluſa, a veteribus inter duplicem membranam peritonaei ſita eſſe credebantur. Veteres enim, & quidam recentiores ſibi perſuadebant, peritonaeum conſtare ex duplici lamella membranacea, quae duplex lamella, veſicae verticem dum attingeret, a ſe inuicem ſecederet, & ſpatium inter ſe relinqueret, quod ad includendam veſicam aptum eſſet; *q)* Recentiores vero qui talem duplicaturam defendunt, probationem
17 ſuam ab incluſione vaſorum vmbilicalium petunt. *r)* Meum hic non eſt vt multis argumentis opinionem hancce refutem, vnicum tantummodo in contrarium proferam, euulſionem ſcilicet peritonaei, ſine laeſione ſubſtantiae eius membranaceae: quomodo autem fieri poteſt, vt peritonaeum ſine laeſione eius ſubſtantiae membranaceae, ex abdomine ſeparetur, relictis in abdomine renibus, veſica vrinaria, &c. ſi hae inter duplicem aliquam membranam peritonaei ſitae eſſent? eſt etiam impoſſibile, ſine

p] *Wirsl. Traité du bas ventre* §. 30.
q] *Laurent. Hiſt. Anat.* §. 414.
r] conf. *Clar. Heiſter. Comp. Anat.* p. 76.

ſine laeſione vaſa vmbilicalia a peritonaeo disiungere, ſi haec in duplici quadam membrana peritonaei incluſa ſunt. Si vero veteres dixiſſent, renes, veſicam vrinariam, &c duplicaturae ſubſtantiae cellularis inuolui, tunc aliquo modo defendendi eſſent; ſubſtantia enim celluloſa, diuerſis ſtratis cellularibus conſtat, quae, quando ad haec viſcera modo deſcripta perueniunt, a ſe inuicem ſecedunt, atque illa tali modo includunt, vti veteres hoc de ſubſtantia membranoſa crediderunt.

§. XIV.

Modus incluſionis cuiusque viſceris nunc conſiderandus venit. Antequam vero de viſceribus chylopaeis inſtituatur ſermo, prius viſcera vropaea conſiderabimus. Peritonaeum ſcilicet, quando anterius ſymphyſin oſſium pubis attingit, tunc ſubſtantiae cellularis ſtrata, a ſe inuicem ſecedentia, quaedam anterius, ſupra verticem, atque faciem anteriorem veſicae, ad eius collum vſ- 18
que continuantur, atque ulterius proſtatam, corpora caueruoſa, urethram &c. comitantur, includuntque ſimul illam partem inteſtini recti, quae a ſubſtantia membranoſa non tegitur: quaedam poſterius deſcendunt, ſupra poſteriorem faciem veſicae, una cum lamina membranacea, haec iterum coeunt, partim inferius, circa collum veſicae, cum ſtratis anterioribus: ſtrata poſteriorem veſicae faciem obtegentia, viam ſuam ulterius proſequuntur, partim ſupra inteſtinum rectum, in foeminis ſimul ſupra uterum, partim cum ſubſtantia veſiculari pelvim inveſtiente conjungitur. Veſicae facies anterior, pluribus ſtratis veſicularibus gaudet, poſteriori.

§. XV.

Subſtantia celluloſa peritonaei ſupra vertebras lumborum a ſe invicem ſecedens, canales duos format, qui magnitudini venae cavae, atque arteriae magnae exacte reſpondent; haſce ita inuoluunt, ut continuationi praedictorum vaſorum, non ſolum ſuperius usque in pectus, atque inferius usque in peluim, ſed & ramificationibus lateralibus, cellulos largiantur. Lateraliter enim vaſa emulgentia includunt, & dum cellulae curuaturam

mino-

minorem, ſiue ſinum renum attingunt, quaedam ſtrata de hiſce, renum partim ſubſtantiam, ſimul cum vaſis ingrediuntur, partim vero ſupra faciem anteriorem, atque poſteriorem, extremitatem ſuperiorem, & inferiorem renum, verſus eorundem cur-
19 vaturam magnam continuantur, ibidemque coeuntia, iterum adſcendunt, & peritonaeum ad tertiam, quartam, & quintam coſtam ſpuriam, annectunt. In extremitate ſuperiori renum, includit ſimul capſulas atrabilarias, cum vaſis ſuis, eodem, vt de renibus modo dictum fuit. Vaſa reliqua lateralia, vt vaſa lumbaria intercoſtalia &c. itemque nerui, ſimili modo includuntur.

§. XVI.

Cellulae, faciem poſteriorem renum attingentes, tam compactae ſunt, vt primo intuitu, ſubſtantiae membranoſae peritonaei, continuatio videantur, non ſolum quidem hoc loco, ſed & in toto latere, ita, vt hoc probabiliter cauſa fuerit, cur veteres peritonaeum duplici membrana conſtare crediderint. Subſtantia celluloſa, renes includens, membrana adipoſa nuncupatur, quoniam in ſubiectis pinguedinoſis, multa huius loci pinguedo reperitur: quanquam vero haec membrana, ſubſtantiae magis membranaceae, quam celluloſae ſimilis ſit, & a ſubſtantia membranacea peritonaei, oriri videatur, attamen contrarium haec encheireſis anatomica docet; quando ſcilicet cellulae non tam compactae, a peritonaeo disiunguntur, & ſeparatio ad renes vſque inſtituitur, tunc membranam adipoſam, ſimul a peritonaeo ſecedere videbis, & nihil aliud eſſe, quam praedictae ſubſtantiae cellularis, continuationem veram.

§. XVII.

Conſideratis viſceribus vropaeis, quomodo nempe illa a ſubſtantia celluloſa, nullo vero modo a peritonaeo ipſo includantur,
20 ordo requirit, vt de incluſione, etiam viſcerum chylopaeorum, mentio fiat. Peritonaeum ſcilicet, ventriculum, lienem, hepar &c. circumdat, non vero eodem modo, vti ſubſtantia celluloſa, ita vt ſubſtantia membranacea componeretur diverſis laminis,

quae a ſe inuicem ſecedentes, viſcera includerent: ſed membrana haec, ſaccum formans, ut viſcera ſua includat, introcedit, una cum ſubſtantia celluloſa, in ſaccum ſuum proprium, plicas & productiones conſtituit, ita vt ſuperficies externa aſpera convexa, fiat concaua, & viſceribus immediate adhaereat, ſuperficies vero interna concaua, fiat conuexa, ſaccum peritonaei reſpiciat, & ſuperficiem externam politam viſcerum, quae includit, conſtituat. Quot introceſſiones & plicae, tot figurae apparent, quae incluſis viſceribus exacte reſpondent. Introceſſiones hae, plicae, ſiue productiones, duplicaturae peritonaei nuncupantur, non, quod peritonaeum duplici membrana conſtet, ſed quoniam haec plicatio peritonaei, duplicem membranam propter introceſſionem repraeſentat. Duplicatura itaque peritonaei nihil aliud eſt, quam introceſſio eius parietis, in cauitatem ſuam propriam, pro incluſione quorundam viſcerum, atque vaſorum.

## §. XVIII.

Peritonaeum diuerſas conſtituit duplicaturas: in quouis latere vnam; inter marginem ſcilicet inferiorem coſtae tertiae ſpuriae, & criſtam ilei ad meſocoli dextram & ſiniſtram partem conſtituendam; tres ſupra vertebras lumborum, & dorſi, ad meſeraeum & meſocoli transuerſam partem formandam, atque 21
ad duplicaturam quae pancreas includit, conſtituendam: vnam in pelui, pro inuoluendo inteſtino recto, in foeminis ſimul pro vtero, ouariis, parte ligamentorum rotundorum, tubarum fallopianarum, atque vaginae: quatuor in pariete anteriori, quarum tres a veſica, vsque ad vmbilicum tendunt, duas arterias vmbilicales, atque vrachum inuoluunt; vna vero ab vmbilico, vſque ad foramen quadratum diaphragmatis continuatur, atque venam vmbilicalem heparque includit: quatuor ſuperiores, vel quinque, ſi antecedentem huc refers, quae a peritonaeo, diaphragma attingente, proueniunt, quarum vna eſt dextra, ligamentum hepatis dextrum formans, altera eſt media, pro includendo ventriculo, & formando omento, tertia & quarta magis ſiniſtrum latus reſpiciunt, pro conſtituendis ligamentis, hepatis ſcili-

ſcilicet ſiniſtri, atque lienis. De his vero omnibus iam in ſpecie agemus.

§. XIX.

Inter coſtam ſpuriam tertiam, atque os ileum ſiniſtri lateris, peritonaeum, pro includenda inteſtini coli ſiniſtra parte, duplicaturam format: dum ſcilicet inter deſcriptum locum, verſus inteſtini coli curuaturam minorem, adſcendit, huic inteſtino adhaeret, atque curuaturam ſuam maiorem petit, vlterius deinde continuando, productionem ſiue duplicaturam, quae diuerſa latitudine gaudet, conſtituit. Inter lienem ſcilicet, & renem ſiniſtrum, latitudinem vnius digiti non ſuperat, ibidemque li-
22 gamentum colicum ſiniſtrum ſuperius appellatur; inter hoc ligamentum, atque ſpinam ſuperiorem poſteriorem oſſis ilei, ad latitudinem duorum digitorum transuerſorum accedit, interdum latior eſt, interdum arctior, ita vt obſeruante HENNINGERO s) colon peritonaeo, ſine meſocolo adhaeſiſſe viſum fuerit, verſus ſpinam antea dictam, duplicatura, ad quinque fere digitos transuerſos, latior fit atque meſocoli ſiniſtra pars dici poteſt: in concauitate vero oſſis ilei, ſupra muſculum iliacum iterum arctior euadit; quae duplicatura ligamentum colicum ſiniſtrum inferius nuncupatur.

§. XX.

Peritonaeum coli partem ſiniſtram tali modo inuoluens, continuatur ſuperius, ſupra renes ad latus ſiniſtrum vsque corporis vertebrae primae lumborum, inferius ſupra muſculum pſoam, totum corpus vertebrae vltimae lumborum, ad latus eius dextrum vsque; in medio vero gradatim reliqua corpora vertebrarum lumborum tegit, ita vt exinde ab vltima vertebra dorſi vsque ad primam oſſis ſacri, linea obliqua, quae a latere ſiniſtro ad dextrum dirigitur, emergat. Lamina vero deſcripta, antequam corpora vertebrarum attingit, finem inteſtini duodeni includit, deinde totum inteſtinorum tenuium tractum petit: haec

s] *diſſ. de Meſenteriis*, §. 2.

haec includit, & deſcendendo, laminae aſcendenti mediante ſubſtantia celluloſa annectitur, & duas ita laminas conſtituit, quarum vna eſt dextra altera vero ſiniſtra. Lamina dextra eandem directionem, ac ſiniſtra, ſupra vertebras obſeruat, 23
ita tamen, vt lamina dextra, ſuperius totum corpus vertebrae primae lumborum tegat, & oblique deſcendendo, tantummodo latus dextrum corporis primae vertebrae oſſis ſacri attingat, lamina ſiniſtra e contrario, latus tantum ſiniſtrum corporis primae vertebrae lumborum attingat, & oblique deſcendendo, totum corpus vltimae vertebrae lumborum tegat.

§. XXI.

Productio haec, non vna eademque latitudine gaudet: ſuperius enim, vbi inteſtini duodeni finis, latitudinem duorum digitorum transuerſorum, plus minusue obſeruat, deſcendendo ſuper vertebris lumborum, ſenſim ſenſimque vſque ad cartilaginem, quae vertebram tertiam atque quartam vnit, latior fit, atque latitudinem vnius ſpithamae plus minusue habet, quo magis deinde deſcendit ſuper his vertebris, eo magis latitudinem ſuam amittit. Longitudo eius inferior, duodecim digitorum transuerſorum ſpatium replet, ſuperior vero longitudini inteſtinorum tenuium exacte reſpondet. Inteſtinis non abſciſſis, longitudo ſuperior maior obſeruatur, hiſce vero ſeparatis contrarium fit. *t)* Productio haec a peritonaeo ita formata, meſenterium nuncupatur.

§. XXII.

Lamina dextra meſenterii, vt pars meſocoli dextra formetur, continuatur circa dextram vertebram lumborum ſupra muſculum pſoam dextrum, aſcendit verſus cartilaginem coſtae ſpuriae 24
vltimae, atque aſcendendo ſupra faciem coli quae vertebras reſpicit, & ſimul deſcendendo ſupra huius faciem, quae coſtis proxima eſt, coli partem dextram inuoluit: annectitur deinde vlterius, lamina dextra meſenterii, muſculo transuerſali, atque vltimis coſtis ſpuriis. Verſus vertebram vltimam lumborum, inte-

*t*] *Henninger* l. c. §. 10.

inteſtinum coecum, atque initium coli, eodem modo includuntur. Productio inteſtinum coecum, atque initium coli includens, ligamentum colicum dextrum nuncupatur: ligamentum hoc latitudinem vnius digiti transuerſi non ſuperat. In fundo inteſtini coeci, exigua duplicatura, proceſſum vermiformem includens, obſeruatur.

## §. XXIII.

Meſocoli transuerſa pars formatur, dum lamina dextra meſenterii, inteſtinum jejunum includens, partim verſus renem ſiniſtrum, partim verſus pancreas, verſus renem dextrum partim continuatur. In initio ſcilicet jejuni meſenterium verſus renem ſiniſtrum tendit, atque aſcendendo, finem meſocoli transuerſae partis includit; antequam vero hoc praeſtat plicam quandam paruam, in qua concauitas latus ſiniſtrum, conuexitas vero latus dextrum reſpicit, conſtituit: verſus latus dextrum magis, in directione recta aſcendit, medium coli trans verſae partis petit, atque hoc inueſtit: lamina dextra meſenterii, inteſtinum jejunum, ad longitudinem ſex ſpithamarum inuoluens, vergit oblique ſuper vertebris lumborum, verſus renem dextrum, ibidemque coli transuerſam eiusdem lateris partem, includit: haec lamina,
25 dum ſupra vertebras continuatur, & antequam meſocolon huius inteſtini conſtituit, inteſtinum duodenum, ſine adhaeſione membranacea tegit, atque ita thecam triangularem, in qua curvatura ſecunda, atque initium tertiae inteſtini duodeni latet, format. Meſocoli pars transuerſa ita deſcripta duabus etiam laminis membranaceis gaudet, quarum vna eſt ſuperior altera vero inferior.

## §. XXIV.

Laminae hae deſcriptae atque inteſtina includentes, non toti inteſtino adnaſcuntur, ſed lateralibus tantum, & in parte, quae a meſenterio eſt remotiſſima, adhaerent; ea vero ſede, qua primum ſe applicant, diſcedentis meſenterii laminae inteſtino non adnaſcuntur: *u*) antequam enim duplex lamina meſenterii inteſtinum

u] Conf. *Boerh.* l. c. Tom. I. p. 318.

ſtinum includit, membranae eius a ſe inuicem ſecedunt, & vtraque illarum obliquo quodam ductu, inteſtinum petit, ita vt ſpatium aliquod triangulare, inter has membranas atque inteſtinum reliuquatur, & conſequenter hoc in loco ab adnexu meſenterium liberum maneat.

## §. XXV.

Peritonaeum, inteſtina craſſa multis in locis, tam laxe circumdat, vt exinde productiones quaedam, longitudinem duorum digitorum transuerſorum habentes, formentur, quae ſubſtantia cellulari repletae, & in obeſis, pinguedine obſitae ſunt, atque hinc productiones, ſiue appendices adipoſae, nuncupantur. Productiones hae inter ſe communicant, partim quoniam 26
propter communem originem ſunt continuae, partim, quoniam multa ſubſtantia cellulari gaudent. Certa encheireſi obſeruata, ita inflari poſſunt, vt iucundo ſpectaculo non ſolum communicatio atque magnitudo harum appendicum notabiliter aucta, ſed & elevatio ipſius membranae, inteſtinum proxime cingentis, conſpici poſſit.

## §. XXVI.

Interſtitium inter duas laminas meſenterii atque meſocoli, ſubſtantia celluloſa, glandulis, arteriis, venis, vaſis lacteis atque neruis repletur. Celluloſa haec ſubſtantia nihil aliud eſt, quam continuatio illius, quae ſuperficiem externam ſacci peritonaei tegit, atque hanc productionem peritonaei comitatur. In ſubiectis multa pinguedine gaudentibus cellulae, ab adipe repletae inueniuntur, ita, vt quandoque ad craſſitiem pollicis meſenterium accedat; *v)* hinc etiam a VERHEYENO *w)* adipoſa dicitur, improprie vero ita nuncupari, ſubiecta macilenta, hectica, atque hydropica docent, in hiſce enim nulla adeps, quanquam celluloſa ſubſtantia ſemper praeſto ſit, inter meſenterium inuenitur. Subſtantia celluloſa totum inteſtinum ambiens, inter [illegible] tuni-

*v*] conf. Clar. *Haller* l. c. p. 318.

*w*] conf. *eius anat. corp. hum. Tr.* 2. *C.* 11.

tunicam externam atque muſculoſam, tunica celluloſa RVYSCHII nuncupatur; vlterius deinde continuatur, ſimul cum vaſis tunicam muſculoſam penetrat, omnes fibras illius includit, inter muſculoſam atque nerueam
27 denique iterum planum celluloſum conſtituit, quod primo ab Ill. ALBINO obſeruatum fuit. *x*) Tunica neruea nullo vero modo ad celluloſam hanc ſubſtantiam producendam in cellulas mutatur, ſi inteſtinum vertatur atque ſcite infletur; ſed cellulae iam, quamquam exiguae, inter tunicam nerueam atque muſculoſam exiſtunt, atque tantummodo per inflationem eleuantur, & conſpicuae redduntur. Sequens etiam experimentum veritatem huius rei clare demonſtrat, inflatum ſcilicet methodo Albiniana inteſtinum, ſi ita ſiccatur, vt cellulae in extenſione ſua maneant, membrana tenuis ab hiſce cellulis ſine laeſione vtriusque ſubſtantiae ſeparari poteſt. Quaeritur nunc vtrum membrana haec, a ſubſtantia celluloſa ſeparata, tunica neruea ſit, an a cruſta villoſa proueniat; de duabus enim hiſce certe vna hanc membranam conſtituit, quoniam praeter tunicas, ab anatomicis inteſtinis attributas, nullae aliae adſunt. Certe vero perſuaſus ſum, membranam hanc a ſubſtantia celluloſa ſeparatam, nihil aliud quam nerueam dicendam, atque nullo modo a cruſta villoſa deducendam eſſe, quoniam ad membranam, ſiue tunicam conſtituendam, fibrae vario modo intertextae, quae deinde textum quoddam flexile, elaſticum, fibroſum, expanſum repraeſentant, requiruntur: hae vero proprietates neutiquam de cruſta villoſa dici poſſunt, quouiam recte iudicante Cl. HALLERO *y*) villi, e quibus cruſta villoſa componitur, ni-
28 hil aliud ſunt, quam tubuli cylindrici, ex neruea membrana ad perpendiculum educti intra cauum inteſtini lineae longitudine. Neceſſarium itaque eſt ſi haec membrana a ſubſtantia celluloſa ſeparata, nil aliud quam ipſa neruea ſit, vt planum celluloſum ab ill. ALBINO primo obſeruatum, non a tunica neruea proueniat, ſed inter hanc tunicam atque muſculoſam exiſtat.

§. XXVII.

*x*] conf. *eius diſſ. de Inteſt. tenuib.*
*y*] l. c. p. 289.

## §. XXVII.

Inter laminas meſenterii praeter ſubſtantiam celluloſam, ar-
teriae etiam, venae, nervi, vaſa lactea & glandulae obſeruantur.
Arteriae duae ſunt, quarum altera eſt ſuperior, immediate infra
coeliacam orta atque arteria meſenterica magna dicitur: altera
eſt inferior, ad latitudinem duorum digitorum transuerſorum,
ſupra aortae diuiſionem orta, atque meſenterica minor nuncu-
patur. Duae hae arteriae mirabili modo communicationem
inter ſe alunt, atque vlterius aſcendendo, inteſtinis proſpiciunt,
ita vt meſenterica ſuperior, omnibus inteſtinis tenuibus, coeco,
coli dextrae parti, atque parti dextrae coli transuerſae, meſen-
terica vero inferior coli ſiniſtrae parti, parti ſiniſtrae coli trans-
uerſae, inteſtino recto ramos minimos atque copioſiſſimos lar-
giatur. Praeter has vero arterias, ramulos a duodenali
accipiunt, interdum a ſiniſtra gaſtroepiploica, ramuli
pauciores ad ſedem ſiniſteriorem coli transuerſae partis
feruntur. *z)* inteſtinum rectum vlterius arterias accipit,
ab hypogaſtricis, a glutaea, a ſacris. *aa)* Saepe etiam
ramulos ad inteſtinum rectum tendentes, qui ab iliacis 29
externis proueniebant, obſeruaui. Venae vero proueniunt a
meſeraica magna, quae nihil aliud quam continuatio venae por-
tarum eſt: *bb)* a meſenterica minori; haec oritur ſaepe inter
meſentericam magnam, atque ſplenicam, ſaepiſſime vero pro-
venit a ſplenica. Meſenterica minor, inteſtino recto, coli ſi-
niſtrae parti, coli transuerſae parti proſpicit: meſenterica vero
magna omnibus inteſtinis tenuibus atque meſocoli dextrae parti
ramulos innumeros ſuppeditat, vti hoc clare per iniectiones
ſubtiliſſimas probari poteſt. Neruos accipit meſenterium, a ple-
xibus meſentericis, renalibus, ſplenico, hepatico, coeliaco &c.
*cc)* Vaſa lactea inter hanc membranam perreptantia, innume-
ra

z] *Haller* l. c. p. 302.

aa] *Winsl. traité des arteres* §. 227.

bb] *Winsl. Traité des veines* §. 241. *Haller* l. c. T. I. p. 304.

cc] de origine atque diſtributione horum neruorum v. *Winsl. traité des nerfs* §. 400. *Willis de nerv. deſcript.* p. 142. & *Vieuſſ. neurol.* l. 3. c. 5.

ra ſunt, atque ex cauo inteſtinorum oriuntur, deinde innumeras minimas ramificationes conſtituunt, ex his fiunt maiores, quae ad glandulas meſenterii tendunt, vlterius deinde ad vertebras lumborum continuantur. *dd*) Multae denique glandulae, inter duplicem membranam meſenterii inueniuntur, quae nec determinatam figuram, nec certum numerum in genere obſeruant, ſed in vno ſubiecto plures in altero vero pauciores inueniuntur; in aliis minores, in aliis vero maiores ſunt, atque mox figuram oualem, mox rotundam repraeſentant. *ee*)

## §. XXVIII.

30 Antequam vero meſenterium relinquamus, foramen quoddam coecum meſenterii, notatu dignum non praetereundum eſt; nempe circa finem meſocoli ſiniſtrae partis, ad latus ſiniſtrum corporis primae vertebrae oſſis ſacri, ſemper atque conſtanter foramen aliquod obſeruaui, quod nullum exitum habet, atque valde, & ratione ſuae circumferentiae, & profunditatis, in ſubiectis differt. Saepiſſime enim circulus in deſcripto loco ſolummodo adeſt, qui impreſſione aliqua levi, foramen quoddam repraeſentat; interdum etiam foramen obſeruatur, quod canalem verſus centrum meſenterii tendentem, & longitudinem trium vnciarum habentem, format; in eodem foramine interdum duo canales obſeruantur, quorum vnus verſus centrum meſenterii, alter vero verſus interiora oſſis ſacri dirigitur.

## §. XXIX.

Sufficiant haec de modo quo peritonaeum inuoluit inteſtina, nunc vero diſpiciendum, quomodo reliqua viſcera chylopoea includat. Pancreas ſcilicet inuoluitur, dum lamina ſuperior meſocoli partis transuerſae, verſus regionem vltimae vertebrae dorſi, infra faciem inferiorem pancreatis, ad partem mediam vsque

*dd*] *de coniecturis oſculorum lacteorum legi meretur cl. Haller* l. c. p. 291. & 396.

*ee*) De ſtructura harum glandularum conf. figura *Ruyſchii*, *ad opuſc. anat. de fabrica glandul. in corp. hum.* &c. adnexa.

vsque huius faciei pergit, eidemque adhaeret; deinde iterum retrocedit, ſupra marginem anteriorem, faciem ſuperiorem, & marginem poſteriorem continuatur, atque adhaerendo 31
ad faciem inferiorem, pancreas includit. Peritonaeam pancreas inuoluens, arterias recipit a pylorica, duodenali, meſenterica ſuperiori, lienari: venas a ſplenica, meſenterica magna, duodenali, ſaepeque ramulos a trunco venae portae ventralis: neruos minimos a plexu meſenterico, hepatico, atque ſplenico.

## §. XXX.

Circa foramen ouale diaphragmatis, peritonaeum recedit in ſe ipſum, atque ventriculum includit. Membrana haec in curvatura minori, ventriculum deſerit, atque duas lamellas membranaceas conſtituit. Duae hae lamellae membranaceae omentum paruum conſtituentes, mediante ſubſtantia celluloſa, inter ſe vniuntur: ſic vnitae pergunt verſus inciſuram hepatis, quae eſt inter lobulum SPIGELII atque lobum minorem hepatis, hac quidem directione, vt omentum paruum ab orificio ſiniſtro ventriculi vergat oblique verſus extremitatem poſteriorem huius inciſurae, ab orificio vero dextro, tendat oblique verſus inſertionem venae vmbilicalis, & ductus GLISSONII in venam portae hepatis. Hic progreſſus omenti parui, figuram illi fere triangularem, conciliat; laminae huius prope inciſuram deſcriptam, a ſe inuicem ſecedunt, quarum deinde vna, quae a facie ſcilicet ſuperiori ventriculi, prouenit, ad marginem ſiniſtrum huius inciſurae, altera vero lamella, a facie ſcilicet inferiori ventriculi oriens, ad marginem dextrum huius inciſurae adhaeret, deinde in inciſura transuerſali hepatis, duae hae lamellae finiuntur, vbi 32
ſimul collo veſiculae felleae, atque hiatui WINSLOVIANO anneſtuntur. *ff)*

## §. XXXI.

In curuatura magna ventriculi ſimilis productio obſeruatur, dum ſcilicet lamina ventriculi ſuperior atque inferior in medio curua-

*ff)* Deſcriptionem huius hiatus vid. apud *Winslow dans le tr. du bas ventre* §. 359.

curuaturae magnae coeunt, atque inter ſe mediante ſubſtantia celluloſa unitae, curuaturam hanc relinquunt, ſupra coli transuerſam partem ad regionem umbilici vsque continuantur, ubi duae hae laminae, ad poſteriora ſe flectentes, iterum aſcendunt, coli transuerſam partem petunt, ibidemque vna lamella adnectitur. altera vero hoc inteſtinum tranſcendit; ſuper huius meſocolon, pancreas, venam portarum ventralem, pergit, & cum vena portarum hepatis, hepar ſimul ingreditur. Adnexus omenti, ad coli transuerſam partem varias ſaepe mutationes facit, ſaepe enim obſeruaui, adnexum laminarum poſteriorum omenti, ad curuaturam majorem ventriculi, ſine adhaeſione ad hoc inteſtinum; hac notabili cum circumſtantia, quod tunc cauitas omenti magni, cum interuallo, quod ab omento paruo, meſocoli transuerſa parte atque ventriculo formatur, nullam communicationem habeat: deinde laminas poſteriores omenti, meſocoli transuerſam partem ſimul tegere, vidi: obſeruaui denique duas has lamellas ad coli transuerſam partem tantummodo adnexas, ſine vlteriore continuatione, ſupra meſocolon huius
33 inteſtini.

## §. XXXII.

Quod paries anterior omenti, a membrana ventriculi externa oriatur, extra omne dubium eſt; abſciſſo enim prope ventriculum omento, tunica ventriculi non integra manet, ſed ſimul laeditur; flatu etiam hoc tentari poteſt, facta enim inciſione tunicae ventriculi, flatuque immiſſo, aër inter duas lamellas anteriores omenti penetrat: vtrum vero paries poſterior, ſiue duae laminae poſteriores omenti, a membrana externa partis coli transuerſae oriantur, vel an continuationes laminarum anteriorum ſint, Autores inter ſe differunt. *gg)* Verum enim vero, experientiae & rationi nullo modo contrarium eſt, ſi ſtatuatur, parietem poſteriorem, nihil aliud, quam continuationem parietis anterioris eſſe; in infantibus enim *hh)* continua horum duorum

*gg*) conf. *Haller* l. c. p. 323.

*hh*) In adultis tam pulchre omentum ac infantibus propter multam pinguedinem, conſpici non poteſt, interdum vero in iuuenibus macilentis,

rum parietum connexio, ſine interueniente quadam ſutura, vel decuſſatione fibrarum, obſeruatur, quae tamen ſutura fibrarum, ad connectendos hoſce parietes, adeſſe deberet, ſi paries anterior & poſterior, non continui eſſent. Parietem deinde poſteriorem, originem ſuam tunicae partis coli transuerſae, non debere, abſciſſio eius a colo, ſine laeſione membranae illius, demonſtrat, & ſi inciſione aliqua, coli externa tunica laeditur, atque idem experimentum, quod antea in ventriculo faciendum commendaui, inſtituitur, tunc aër nullo modo inter duas lamellas poſteriores penetrabit, ſed intra tunicam externam coli manebit. 34

§. XXXIII.

Inter laminas parietum omenti, ſubſtantia celluloſa reperitur, quae interdum multa pinguedine repleta eſt, *ii*) in aliis vero minus pinguedinoſis ſubiectis, praeter vaſa nulla adeps reperitur. Vaſa omentum & paruum & magnum accipit, a coronariis ſtomachicis, a gaſtro epiploicis dextris, & ſiniſtris, notabilem ramum interdum a meſenterica ſuperiori, a vaſis breuibus; filamenta vero neruea a plexu ſtomachico, hepatico, atque ſplenico habet.

§. XXXIV.

Peritonaeum extremitatem ventriculi magnam tegens, relinquit illam, verſus faciem concauam lienis pergit, ibidemque duae hae laminae, una cum ſubſtantia celluloſa ſecedunt: vna lamina continuatur, ſupra marginem anteriorem, altera vero ſupra marginem poſteriorem, ſimulque ſupra extremitatem ſuperiorem atque inferiorem, denique faciem conuexam ſupra lienis iterum connectuntur. Haec productio peritonaei, nihil aliud eſt, quam continuatio illius productionis, a qua omentum magnum formatur; omentum hinc lieni arcte cohaeret. Ramulos habet a vaſis breuibus, ſplenicis, interdum ab atrabilariis ſiniſtris, a gaſtroepiploicis ſiniſtris: neruos accipit a plexu ſplenico; ramuli neruoſi interdum a phrenico ſiniſtro hic obſeruantur. 35

§. XXXV.

lentis, quibus abdomen poſt mortem mox aperitur omentum ita ac in infantibus reperitur.

*ii*) conf. *Gliſſon. de ventr. & inteſt.* p. 116.

## §. XXXV.

Ad latus ſiniſtrum foraminis oualis, & quidem magis ad anteriora, peritonaeum verſus extremitatem lobi minoris hepatis duplicatur, hunc includit, atque ita primam tunicam hepatis ex parte conſtituit. Idem hoc, in latere dextro, circa coſtas ſpurias tertiam & quartam, vbi ſimilis productio obſeruatur, contingit, quae ad extremitatem magnam hepatis tendit, atque concurrit ad hanc membranam conſtituendam. Duae jam hae deſcriptae prolongationes peritonaei ligamenta dicuntur, illud ſiniſtrum, hoc vero dextrum hepatis nuncupatur.

## §. XXXVI.

Immediate ſupra foramen quadratum diaphragmatis, per quod ſcilicet vena caua pectus intrat, peritonaeum duplicatur, quae duplicatio peritonaei vsque ad vmbilicum extenditur. Duplicatura haec, non aequali praelongatione gaudet, circa foramen enim quadratum breuiſſima eſt, heparque ibidem, mediante ſubſtantia celluloſa, ad diaphragma adnectit, atque ſpatium quoddam triangulare relinquit, quod ſubſtantia cellulari repletur. Subſtantia haec cellularis, quoniam hepar in hoc loco ad
36 diaphragma adnectit, ligamentum coronale hepatis, quanquam improprie nuncupatur. Quo magis vero haec duplicatura proceſſui enſiformi appropinquat, eo longior euadit, atque ad oppoſitum marginis ſcindentis hepatis, longiſſima exiſtit, pedetentim fit breuiſſima, atque ad vmbilicum vsque ita continuatur.

## §. XXXVII.

Duplicatura peritonaei, a foramine quadrato originem ducens, atque ad proceſſum enſiformem, ſeſe gradatim prolongando pergens, ligamentum latum, ſuſpenſorium hepatis vulgo vocatur. Margo huius ligamenti ſuperior, ita ſitus eſt, vt a foramine quadrato, oblique verſus marginem dextrum proceſſus enſiformis, pergat, & ab hoc vlterius, infra tendinem muſculi transuerſi, ad latitudinem quatuor digitorum transuerſorum oblique continuetur, vt finis huius marginis ſuperioris, fini proceſſus enſiformis exactiſſime reſpondeat; linea hinc ducta re-

cta,

cta, a fine huius proceſſus, & ad latitudinem quatuor digitorum transuerſorum continuata, finem marginis ſuperioris huius ligamenti, attinget, atque angulum acutum conſtituet: linea vero ducta, a fine tertiae coſtae ſpuriae unius lateris, & ad finem tertiae coſtae ſpuriae alterius lateris, continuata, etiam finem huius marginis attinget & exinde duo anguli recti emergent. Margo denique ſuperior, reſpectu inferioris ita ſitus eſt, vt ille magis ſiniſtrorſum, hic vero magis dextrorſum tendat. kk)

## §. XXXVIII.

Margo inferior, ſiue concauus hujus ligamenti, inter lobum 37
magnum atque paruum hepatis, conuexitati huius adnectitur, vbi duae laminae, ligamentum hoc componentes, disjunguntur, quarum vna ſupra lobum dextrum, altera vero ſupra ſiniſtrum expanditur: illa ſcilicet, ſupra marginem ſcindentem lobi dextri pergit, ſimulque fundum atque faciem inferiorem corporis, ac colli veſiculae felleae inuoluit, eius ductus & vaſa tam arterioſa, quam venoſa hepatis inueſtit, ſimul venam vmbilicalem includit, atque ad inciſuram vsque magnam hepatis continuatur: lateraliter vlterius ſupra extremitatem magnam progreditur, atque cum ligamento dextro hepatis ibidem iungitur, ſupra marginem denique poſteriorem, ſeruato ſemper ſpatio iſto triangulari §. XXXV. deſcripto, verſus lobum SPIGELII pergit, atque finitur partim in inciſura magna, partim in transverſali. Lamina ligamenti lati, ſupra lobum ſiniſtrum expanſa, communicationem alit ſuperius & quidem lateraliter ſiniſtrorſum, cum ligamento ſiniſtro hepatis, anterius ſupra marginem ſcindentem abit, vbi verſus radicem lobuli SPIGELII ad lamellam a dextro lobo provenientem adiungitur, atque in inciſura transverſali hepatis denique terminatur.

§. XXXIX.

kk) Ad genuinum vero ſitum conſpiciendum neceſſarium eſt, vt ſectione ſitus hepatis non turbetur: hinc ſectio ita inſtituenda eſt, vt a margine ſiniſtro proceſſus enſiformis inchoetur atque ad regionem vmbilici, vſque continuetur.

§. XXXXIX.

Ex hac deſcriptione a §. XXXV. vsque ad XXXIX data colligitur, quomodo hepar a peritonaeo includatur; involvitur enim non mediante vna, ſed triplici duplicatura: lamellae de-
38 inde huius ligamenti lati, in inciſura transverſali atque magna hepatis, iterum coeunt, atque ibidem venam portarum hepatis, eiusque ramos hepar ingredientes, arterias hepaticas, ductum hepaticum, venam vmbilicalem, atque ligamentum ſiue ductum GLISONII includunt; cum vaſis denique hiſce deſcriptis hepar intrant, atque haec vbique comitantur & cum aliis membranis concurrentibus, capſulam GLISSONII conſtituunt.

§. XL.

Capſula GLISSONII, ab inuentore ita nuncupata, non ſolum ab externa tunica hepatis formatur, ſed & aliis membranis, a peritonaeo prouenientibus, originem ſuam debet. Lamina enim omenti magni poſterior, ſi meſocoli transuerſam partem ſupergreditur, faciem concauam hepatis petit, ibidemque in inciſura transuerſali hepatis, cum membrana eius ſe iungit; omentum denique paruum, in inciſura longitudinali, atque transuerſali ſe terminans, ſimul cum praecedentibus membranis vaſa includit, atque hepar ingreditur. Capſula GLISSONII, ſiue concurſus harum membranarum, quae ex fibris fortibus ac tendinoſis, nullo vero modo muſculoſis, vti quidam Anatomici crediderunt *ll)* componitur, ſimul cum vaſis antea memoratis hepar intrat, atque vbique vaſa comitatur, ita vt nullum etiam punctum viſibile horum vaſorum exiſtat, quod non hacce capſula tegatur. *mm)* Optime & hoc & ſubſtantia capſulae conſpici poteſt in hepate cera repleto, & per aliquot dies macerationi relicto.

§. XLI.

39 Arteriae, membranae hepatis proſpicientes ſuperius a mammariis proveniunt internis, & diaphragmaticis ſuperioribus:

infe-

*ll)* conf. *clar. Morgagni* Epiſt. Anat. 2. §. 58. ſeqq.
*mm)* vid. *Winsl. Traité des artéres* §. 188.

inferius a coronaria, ſtomachicis, gaſtroepiploica dextra, hepatica, cyſticis gemellis, ſaepe ab atrabilariis dextris, rarius a meſenterica ſuperiori, ramos accipit: obſeruationes enim non deſunt, quae teſtantur, meſentericam ſuperiorem ramum ad hepar mittere *nn*) praecipue ſi arteria hepatica, a coeliaca alias proueniens, deficit. *oo*) Ipſe talem ramum hepaticum inſignem, a meſenterica prouenientem, & a Cl. HOMMELIO praeparatum, vidi, qui multo maior erat hepatica, atque ita ſitus erat, vt reſpectu arteriae hepaticae inferiorem locum occuparet. Venae mammariae internae, diaphragmaticae, vena portarum, gaſtroepiploica dextra, coronaria ſtomachica, huic membranae venas largiuntur: neruos a plexu hepatico, coeliaco, meſenterico magno accipit. Vaſa lymphatica hac in membrana copioſiſſime obſeruantur, atque non modo in ſuperficie hepatis ſuperiore, ſed & in ligamento ſuſpenſorio ipſo inueniuntur, quod vno vaſe lymphatico detecto, per inflationem optime conſpici poteſt.

§. XLII.

Vena vmbilicalis apud adultos in ligamentum mutata, & venae portae hepaticae, ad oppoſitum ductus GLISSONII, inſerta, in margine concauo ligamenti medii incluſa, verſus lobi maioris marginem anteriorem dirigitur, ligamentum hoc deſerit at- 40
que in leuiſſima duplicatura peritonaei, ad vmbilicum vsque progreditur, vbi nomen quoque venae vmbilicalis, cum illo ligamenti rotundi hepatis commutat. Tandem nefas eſſet, ſi illius obliuiſcerer duplicaturae quae in ſiniſtro latere circa confinia coſtae nothae ſecundae, & eo quidem in loco conſpicitur, vbi in ſe rediens peritonaeum, extremitatem ſuperiorem lienis non ſolum inueſtit, ſed & cum membrana extima ſplenis, felici connubio ſe coniungit. Ligamentum lienis, productionem hanc ſectionum Magiſtri nuncupant.

§. XLIII.

Ab vmbilico vsque ad veſicam, triplex ſe ſiſtit plicatura, eiusdem cum illa, quae venam vmbilicalem includit, magnitudinis. Vna

*nn*) conf *Cl. Heiſter.* Comp. Anat. p. 88.
*oo*) *Winsl.* l. c. §. 189.

Vna harum in linea recta, verſus veſicam vrinariam iter ſuum dirigit, atque vrachum obuoluit, reliquae vero obliquo curſu, verſus illam deſcendunt, & arterias vmbilicales includunt. Vrachus ſcilicet, medium locum occupans, in linea recta ab vmbilico deſcendit, atque medio verticis veſicae inſeritur; arteriae vero vmbilicales, ab vmbilico oblique dextrorſum atque ſiniſtrorſum, vsque ad regionem inſertionis vrachi, deſcendunt, deinde ſucceſſiue magis ad anteriora veſicae vsque ad huius medium annectuntur, vbi iterum ſenſim ſenſimque ad poſteriora veſicae vergunt, atque cum vaſis deferentibus, & vretheribus ſeſe decuſſando, arteriis iliacis internis ſiue hypogaſtricis oblique
41 inſeruntur. Arteriae vmbilicales, veſicae ita annectuntur, vt veſica inflata hanc figuram } repreſentent, deinde annexibus ſuis lateralibus veſicam non in duas partes aequales diuidant, ſed duae tertiae partes veſicae, inter oſſa pubis, & has arterias; vna tertia pars vero, inter has arterias, atque os ſacrum obſerventur. Tria haec ligamenta ſimul ſumta conſtituunt ligamentum veſicae ſuperius. *qq)*

## §. XLIV.

Ligamenta deſcripta, nullo modo inter duas laminas membranaceas peritonaei, ſita ſunt; duplex quippe membrana, hoc in loco nulla detegi arte, nullo demonſtrari ratiocinio poteſt, dum celluloſa quoque ſubſtantia, tam exigua teneraque verſus vmbilicum reperitur, vt illius veſtigia, in macilentis ſubiectis vix appareant. Clariſſ. quidem, & arte ſecandorum corporum peritiſſimus HEISTER affirmat, *rr)* ligamenta haec a duplici membrana peritonaei includi, ſed contrarium ſequens encheireſis docet; ſepara ligamenti hepatis lati a ſe inuicem lamellas, hancque ſeparationem, ſuſpenſa manu, verſus venam vmbilicalem continua, tunc ſenſim ſenſimque duplicaturam peritonaei, venam vmbilicalem ſiue ligamentum hepatis rotundum includentem, euaneſcere non ſolum, ſed & illud potiſſimum videbis,

*qq)* conf. *Winsl. traité du bas ventre* §. 458.

*rr)* l. c. p. mihi 76.

bis, quod haec ipſa, quam modo nominaui, vmbilicalis vena, ſine vllo laeſionis peritonaei veſtigio, exſumi exſcindique poſſit, quod fieri certe non poſſet, ſi in duplici potius praedicta ligamenta, quam ſimplici membrana, laterent. Modum denique, 42
quo ligamenta haec includuntur optime videmus, quando ſaccum peritonaei inflamus, tunc rationem non ſolum conſpicimus, qua ſaccus peritonaei huius loci introcedit, ſed & quod ſimul falcis ille figuram repraeſentet. ss)

## §. XLV.

Peritonaeum itaque, dum haec ligamenta includit, ſimul ſupra faciem poſteriorem veſicae vrinariae, ad inſertionem vretherum vsque deſcendit, atque huic faciei, interueniente ſubſtantia celluloſa arcte annectitur. Peritonaeum inſertiones vretherum attingens, retrocedit, atque ſimul ſupra inteſtinum rectum aſcendit, hoc inuoluit, atque ſuperius, & lateraliter cum meſocolo, atque meſenterio continuatur. Inteſtinum rectum in ſpecie conſideratum, ita includitur, vt illa pars inteſtini, quae inter inſertiones vretherum atque oſſis coccygis extremitatem ſita eſt, a ſubſtantia celluloſa, illa vero, quae ad ſuperiora oſſis ſacri tendit, a peritonaeo includatur, ac quo propior duplicatura haec veſicae, eo minor ſit prolongatio, quae maior ſit quo magis aſcendit.

## §. XLVI.

Aliter vero ſe res habet in foeminis, propter vterum, inter veſicam & inteſtinum rectum ſitum. Peritonaeum, poſteriorem faciem veſicae, in foeminis, non ad inſertionem vsque vretherum, vti in viris, tegit, ſed ad latitudinem duorum digitorum trans- 43
verſorum ab horum inſertione retrocedit, ſupra collum vteri, eiusque faciem anteriorem atque fundum pergit, deinde infra faciem poſteriorem vteri atque vaginae duas tertias partes deſcendit, atque inteſtinum rectum eodem modo, ac in viris, includit. Toto in hoc progreſſu peritonaei, vterus ab illo includitur, facies vero anterior vaginae ab illo libera exiſtit, duae partes vero faciei poſteriores a peritonaeo teguntur. Duplicatura

ss) *Winslow Traité du bas ventre* §. 42.

ra haec deſcripta magnitudine vterum longe ſuperat, dum ad latera extenſa, lata vteri, a ſtructura ſua ita vocata ligamenta, conſtituit.

### §. XLVII.

Ligamenta lata, quoniam a peritonaeo, anteriorem vteri poſterioremque eius faciem tegente, formantur, duplici lamella gaudent. Expanſio haec peritonaei, pelui annectitur, atque cum meſenterio ac meſocolo continuatur. Inter haſce lamellas, dimidia fere pars ligamentorum rotundorum, ouaria, tubae fallopianae, extremitates vaſorum hypogaſtricorum, ſitae ſunt. Ligamenta rotunda, quae nihil aliud, quam faſciae vaſculoſae ſunt, vna extremitate vtero annectuntur, altera vero abdomine egrediuntur. Extremitas vterum ſpectans, magis anterius atque inferius, reſpectu tubarum fallopianarum, ad eius fundum adhaeret, pergit deinde lateraliter, verſus crura oſſis pubis, ibidem, ligamentum latum relinquit, aſcendit, atque cum ſubſtantia
44 celluloſa per annulum muſculi obliqui externi abdomine egreditur, atque verſus alas maiores pudendorum finitur.

### §. XLVIII.

Supra annexum ligamentorum rotundorum duae duplicaturae, pro includendis tubis fallopianis oriuntur. Lamina ſcilicet anterior ligamenti lati, ad latera fundi vteri ſupra tubas fallopianas aſcendit, atque iterum deſcendendo, cum lamina aſcendente annectitur. Duplicaturae hae non aequali prolongatione gaudent: ad fundum enim vteri ſunt breuiſſimae, pedetentim deinde, vsque ad tertiam partem tubarum fallopianarum, longiores euadunt, vbi longiſſimae exiſtunt, atque longitudinem duarum vnciarum habent, hoc loco vero iterum, vsque ad fimbrias muſculoſas tubarum fallopianarum fiunt breuiores, quae fimbriae hinc ab incluſione huius productionis liberae ſunt. Ex hac deſcriptione patet quod directio tubarum fallopianarum non recta via ſed tortuoſo flexuoſoque itinere procedat. Lamina deſcendens huius productionis, reflectitur ſurſum, verſus faciem ouariorum, tam anteriorem quam poſteriorem, ac denuo inferiora verſus recuruata, lamellam poſteriorem ligamenti lati conſtituit.

Ouaria vtero, mediantibus ligamentis, lato ſcilicet & paruo, adhaerent. *tt*)

## §. XLIX.

Quanquam vero, cum tubae fallopianae, quas ouiductus vocant rei anatomicae ſcriptores, tum ligamenta rotunda ac ipſi quoque muliebres teſtes, ſeu vt alii dicunt ouaria, fundo vteri alligentur; inſertionis tamen punctum, non vnum idemque, ſed diuerſum eſt: FALLOPII enim tubae in angulis fere *uu)* lateralibus eius annectuntur, ligamenta rotunda vero anteriorem & mediam, & ovaria denique poſteriorem & reſpectu praefatarum partium infimum quoque locum occupant. *vv)* Hoc ipſum autem, quod de alligatione praefatarum partium in fundo vterino dixi, de foeminis, extra ſtatum grauiditatis conſtitutis, intellectum volo; ſiquidem haud ignoro, quod omnes, ad vterum pertinentes partes, non maiore ſolum, tempore grauiditatis, gaudeant magnitudine, ſed commemoratae quoque in medio potius, quam fundo vteri annexae deprehendantur. 45

## §. L.

Arterias atque venas peritonaeum, veſicam, vterum, atque inteſtinum rectum obtegens, ab hypogaſtricis, ſpermaticis, haemorrhoidalibus internis, vmbilicalibus, ſacris, ramo recurrente arteriae cruralis, nanciſcitur: neruos a ſacris, plexuque meſenterico inferiori accipit: vaſis lymphaticis *xx)* membrana haec etiam non deſtituitur.

## §. LI.

Ex hactenus commemoratis haud difficulter colligitur, qua ratione peritonaeum viſcera includat, quanam illud ſtructura 46
gau-

*tt*) *Winslow Traité du bas ventre* §. 604.

*uu)* Dico fere quoniam paululum anterius ad angulos laterales vteri adhaerent, quod tamen vix ſenſibile eſt.

*vv) Coup. Myot.*

*xx*) conf. *clar. Morgagni* Adu. Anat. 4. p. 76.

gaudeat,& quod in cauitate ſacci huius membranacei nulla viſcera ſita ſint, *yy)* ſed inanis hicce ſaccus atque vacuus deprehendatur. Cum enim nullum eorum, quae abdomen alit viſcerum, interiora, validae huius membranae tangat, ſed ſuperficiei externae omnia adhaereſcant, de illis quoque, haud commode dicitur, quod peritonaei illa incluſa ſacco ſint, contradictionem quippe mihi inuolvere videtur.

## §. LII.

Vtrum vero peritonaeum a viſceribus perforetur ex §pho antecedenti pateſcit. Hoc negari non poteſt, quod certo reſpectu de peritonaeo, quod ſcilicet perforatum & non perforatum ſit, dici poſſit. Si enim iſtud inuolucrum integrum conſideretur, prout certam figuram certumque ambitum exhibet, quo viſcera intus continet, atque includit, omnino perforari dicendum eſt. Sin vero conſideretur, vt membrana, per partes, vbi iſta foramina tranſire dicuntur, non perforatum dicendum erit, cum ibidem circa foramina non deſinat, ſed circa iſtos ductus, & meatus vaginae inſtar expandatur, eosque vndique arctiſſime ambiat. *zz)* Quod vero haec foramina nihil aliud, quam impreſſiones, & introceſſiones peritonaei ſint, ex ipſa experientia conſtat, & in cadavere ipſo tentari licet. Quando ſcilicet cadauer
47 cera repletur, & per quatuor ſeptimanas tempore hyemis intactum relinquitur, ſeparatis deinde muſculis abdominalibus, peritonaeum ab omnibus viſceribus, integro tamen illo, ſeparari poteſt, niſi hepar excipere velis. Hyeme elapſo, hocce experimentum in cadauere cera repleto, & per quinque ſeptimanas frigori expoſito, ipſe inſtitui, vbi haec omnia bono cum ſucceſſu obſeruaui.

§. LIII.

*yy)* de modo incluſionis in genere viſcerum a peritonaeo breuiſſimis verbis deſcripto, legi meretur, *Caſp. Barthol. ſpecim. hiſt. anat.* p. 183. & ſeq.

*zz)* conf. *Wedel.* l. c. p. 14.

§. LIII.

Quod ad vſum peritonaei attinet, ille in genere eſt: 1.) vt
fere omnia viſcera abdominalia includat, atque impediat, quo
minus viſcera magno elatere non gaudentia, ab appulſu conti-
nuo atque forti humorum, nimis extendantur, ſi vero extenſa
ſint, vt in priſtinum ſuum ſtatum, propter niſum peritonaei
continuum, ſeſe reſtituendi, iterum redigantur, vti videmus
in vtero, ventriculo, hepate &c. nimis extenſis: 2) vt viſcera
ad certum locum annectat, ne vnum ab altero in actione ſua
impediatur, relaxato hinc peritonaeo vel totaliter vel partialiter
herniae plerumque funeſtae oriuntur: 3) ad vaſorum, viſceribus
deſtinatorum tegmentum, atque ſuſtentaculum, ne vaſis, alias
hac membrana deficiente, nimis extenſis, ſtagnationibus ſan-
guinis, occaſio ſubminiſtretur: 4) vt elatere ſuo valido, dige-
ſtionem ciborum adiuuet: 5) vt reſpirationis negotium, propter
arctiſſimum annexum peritonaei ad diaphragma atque muſculos
abdominales, facilius ſuccedat. Quosnam vero vſus in ſpecie
perficiat ex antecedentibus facillime colligitur: hepar enim exa-
cte in ſitu ſuo conſeruat mediantibus tribus duplicaturis, quae
ligamenta audiunt: (§. XXXV. XXXVI.) lienem non tantum 48
diaphragmati ſed & ventriculo annectit: (§. XXXVI. XLII.)
ventriculum vero arcte ad foramen ouale adiungit, (§. XXX.)
ne ventriculo cibis repleto, oeſophagus trahatur, atque exinde
multum damnum corpori inferatur: format omentum (§.
XXXI.) in quo non ſolum ſuperflua adeps corporis colligitur,
ſed quo mediante etiam inteſtina, ſupra vmbilicum in calore
ſuo naturali, propter exhalationes ſuas continuas, ſubtiliſſimas,
atque calidas, conſeruantur, impeditque quo minus inteſtina
peritonaeo connaſcantur. Quod vero omentum inteſtina non
longius quam ad vmbilicum vsque comitetur ideo iudicante
ill. BOERHAVIO *) factum eſt, quia ibi vis muſculorum ab-
dominalium admodum imminuitur atque ita periculum attri-
tus atque coalitionis minus eſt. Format deinde meſenterium
(§. XIX. ſeqq.) quod non ſolum compendioſe toti tractui inte-
ſtino-

*) *l. c. p.* 325.

ſtinorum locum determinat, ſed & multos neruos vaſa atque glandulas inter duas ſuas laminas includit: annectit denique veſicam vrinariam, vterum, atque inteſtinum rectum (§. XLIII. ſqq.) ne haec a cauſa quadam leui ſuperueniente e ſitu ſuo dislocentur. Vtilitas ſubſtantiae celluloſae non ſolum eſt, vt peritonaeum ad diaphragma coſtas &c. annectat, & viſcera vropaea includat ſed & propter pinguedinem ibi delatam in vaſis inungendis, conſeruanda flexilitate, adjuvando motu, impedienda connatione, exſiccatione, ad quam fibrae pronillimae ſunt, conſiſtit. **)

**) *Boerh.* l. c. p. 319.

## *Corollaria.*

1. *Frigus eſt abſentia caloris & ad frigus producendum in corpore noſtro particulae frigorificae non abſolute requiruntur.*

2. *Actiones animae ab actionibus corporis valde modificantur.*

3. *Nemo ſine cognitione ſtructurae noſtri corporis temperamentorum indolem rite explicare poteſt.*

4. *Inſertio ductus pancreatici frequentior duplex quam ſimplex inuenitur.*

5. *Tuberculum* LOWERI *inter non entia numerandum eſt.*

6. *Nulla mixtio äeris cum ſanguine in pulmonibus fit.*

7. *Bilis nec acida nec alcalina eſt nec praeciſe quod de vno magis quam de altero participet demonſtrari poteſt.*

8. *Nulla dantur medicamenta vniuerſalia.*

9. *Bonus theoreticus, bonus practicus.*

10. *Medicamenta ſpecifica non exiſtunt.*

DIS-

DISSERTATIO ANATOMICA

DE

# PERITONAEO

QVAM

PRO LOCO

PROFESSIONIS ANATOMIAE ORDINARIAE

OFFERT

CHRISTOPHORVS GOTTLIEB BVTTNER, M. D.

*RESPONDENTE*

MICHAELE SCHEIBA, Strasburg. Polono-Boruſſo.

*Regiomonti ad d. 30. Januar.* 1738.

# PRAEFATIO.

Peruerſus ſane increbuit mos inter Anatomiae Indagatores, quod libentius res ſubtiles & abſconditas cultro anatomico ſubiiciant, eas per iniectiones demonſtrent ac per microſcopia detegant, quam vt partes in oculos incurrentes adcurate examinent & deſcribant. Ex hac ambitione celeberrimi Anatomici tenerrima vaſa ſanguifera in viſceribus & membranis mediante iniectione euoluerunt, inter quos RUYSCHIVS omnem operam ad curſum arteriarum, earumque implicationem in partibus corporis humani, atque ex illis viſcerum ſubſtantiam dilucidando locauit. Eodem adfectu incitati ſunt WILLISIUS & VIEUSSENIUS, ad exiguiſſimos neruos in principio, fine, nexu & plexu tenui ſcalpello proſequendos. Nec minus BORELLUS, CANTIUS, DOUGLAS aliique ſitus & actiones muſculorum demonſtrandi cupiditate flagrarunt. Quantosne labores, tam veteres, quam recentiores, in ſe ſuſceperunt Anatomici, in glandulis inueniendis, ſtabiliendis atque probandis? Publice itaque confitendum eſt, minutiſſimas partes in corpore humano deſcriptionibus & explicationibus fere abundare, & magnas membranas ſenſibus obuias inquiſitionibus ac demonſtrationibus adcuratioribus indigere. Haec fata quoque per multam annorum ſeriem integumenta interna capitis, pectoris & abdominis ſunt experta, ſiquidem in harum membranarum, magnitudine ſua ſatis euidenter ſe repraeſentantium, examen & demonſtrationem,

nem, non ſat multam attentionem impenderint Anatomici, ſed 4 per longum temporis ſpatium quisque Anatomicorum ex alterius ſcriptis dictorum tegumentorum ſubſtantias, diuiſiones & expanſiones exſcripſit; quapropter tam in placitis veterum, quam recentiorum Anatomicorum ſemper legitur, *peritonaeum* gaudere duabus lamellis, inde habere duplicaturam; *pleuram* ex totidem lamellis conſtare; imo *piam matrem* vna lamina pollere. Verum enim vero recentiſſimi Anatomiae perſcrutatores, vti RUYSCHIUS, WINSLOW, GARENGEOT & Halae Magdeburgicae Profeſſor CASSEBOHM, olim praeceptor meus nunquam ſatis colendus, adhibitis adcuratioribus indagationibus invenerunt & demonſtrarunt, quod *peritonaeum* tantum vnam habeat lamellam veram, *pleurae* quoque vnica ſit vera lamina, & *pia mater* ex duabus laminis veris conflata reperiatur. Hi Viri optimi ac exercitatiſſimi oculos aperire inceperunt Anatomicis, magnas has partes nudis oculis expoſitas hactenus non bene & adcurate eſſe delineatas, nec minus ſatis clare oſtenderunt, ſcrutatores anatomiae ex ignorantia harum membranarum multos errores in explicandis tunicis inteſtinorum, ventriculi, mediaſtini & meningum commiſiſſe. His ducibus non omnes has citatas membranas internas trium cauitatum anatomice expoſituri ſumus, ſed ex illis ſolum *peritonaeum* eligimus, ac examini, deſcriptioni & demonſtrationi anatomicae ſubiicimus, ne limites diſputationis excedamus. Reliquas futuris inquiſitionibus publicis deſtinabimus. Vt D. O. M. conamina noſtra in hoc difficillimo negotio ſecundet, maxime precamur.

DE

# DE PERITONAEO.

§. I.

6 Peritonaeum eſt membrana lippis ac tonſoribus notiſſima, & ex graeco idiomate deriuatur, ſcilicet a περι & τονόω, *circumtendo*, quod circumtendatur partibus, quae inter diaphragma & crura ſunt. Aliis audit *tunica praetenſa*, *operimentum praetenſum*, interdum etiam ſimpliciter περιτόναιον & ſecundum HIPPOCRATEM 7. *Epidem* περιτόναια in plurali numero vocatur. Arabes *Siphac*, *Ziphach*, *Zimphac* & *Chamel* peculiariter nominant. Quidam *abdominis membranam* appellant. Germanice das Darm-Fell, das Eingeweids-Fell, das umgeſpannte Fell des Unter-Bauchs vocitatur. Eſt vero peritonaeum membrana tenuis, firma, elaſtica, laeuis, lubrica, totum abdomen inueſtiens & viſcera abdominis pleraque ſacco quaſi continens, figurae oualis, ex vna lamella vera conſtans & in nonnullis locis ſubſtantia celluloſa adhaerente gaudens. Haec data peritonaei definitio nos cogit omnia dicta adcurate demonſtrare & vera reddere.

§. II.

Quod peritonaeum ſit *membrana*, conſentiunt omnes Anatomici, quia inuolucri inſtar tegit abdomen & eius partes plerasque obducit. Errant itaque illi, qui peritonaeum tunicam appellant, & ſic tunicam cum membrana confundunt. Nam *tunica* in ſenſu ſtricto pro illo inuolucro membranaceo intorto ſumitur,

mitur, quod canales & cauitates conſtituit; *membranae* vero dicuntur, quae nullos canales formant, ſed tantum in latitudinem & longitudinem expanſae alias partes, loco tegumenti circumdant. De ortu ſubſtantiae membranaceae peritonaei Anatomici inter ſe in hunc diem vsque lites agunt. Veteres enim Anatomici ſtatuerunt, membranam peritonaei a ligamentis, vertebras lumborum & os ſacrum ilei oſſibus connectentibus, proficiſci, teſte ANDREA VESALIO *de Corp. human. fabric. Lib. V. Cap. II. p.* 413. FALLOPIVS ſecundum LAVRENTIVM *in hiſt. anatom. p.* 222. *libr.* 6. *cap. VIII.* ſentit, oriri peritonaeum a plexu illo neruorum validiſſimo, qui meſenterio ortum dat, quia ab hoc plexu peritonaeum illacerum auelli nequit. 6
ADRIANVS SPIGELIVS *de hum. corp. fabr. Libr. VIII. p.* 276. cum PICCOLHOMINEO FERRARIENSI duplex peritonaei principium conſtituit, primum a ligamentis iam citatis & ſecundum a dura & tenui membrana cerebri deriuat. Sed hi Viri alias ſatis laudandi, propter adhaeſionem peritonaei a partibus vicinis eius originem deducere voluerunt, cum tamen NATHANAEL HIGHMORVS *Corp. hum. diſquiſit. anat. lib.* 1. *cap. IX. p.* 14. iam ſuo tempore probauerit, quod peritonaeum a meningibus cerebri, principium ſuum obtineat, quo tam haec membrana, quam pleura cum membranis cerebri inſigni conſenſu gaudeant. Huius Viri ſententiam quoque celeberrimus GEORGIVS BAGLIVVS *in ſpecim. de fibra motrice* vlterius illuſtrat & demonſtrat: meningibus cerebri tam membranam pectoris pleuram, quam peritonaeum cum ceterarum tunicis partium ortum ſuum debere; Si enim nexum peritonaei cum pleura examinamus, tunc tam vera lamella peritonaei cum vera membrana pleurae, quam ſubſtantia peritonaei celluloſa cum celluloſa pleurae per foramina diaphragmatis ſeſe combinant & concurrunt, & quando adcurate progreſſum pleurae proſequimur, connexionem & cohaeſionem pleurae cum membranis cerebri nobis demonſtrare licet, vti THOM. BARTHOLINVS ortum huius membranae a tunicis, quae neruos intercoſtales ex ſpina dorſi egredientes tegunt, & ab his continuitatem pleurae cum meningibus cerebri deriuat.

§. III.

## §. III.

Quamuis ortus peritonaei pateat, attamen eius ***tenuitas***, ***firmitas*** & ***elaſticitas*** nondum ſatis eſt expoſita. Tenuitas ergo huius peritonaei veri ex fibris ſubtiliſſimis nerueis, ſubtilem ac tenuem membranam conficientibus dilucide eſt deducenda. Quod vero peritonaeum ex filamentis nerueis ſubtiliſſimis textum tam *firmum* exiſtat, nulla alia ratio ſupereſt, quam quod haec filamenta flexibilia inter ſe arcte ſint implicita, ne tam facile vnum ab altero ſeparari & dilacerari poſſit. Quapropter etiam peritonaeum poſſidet *elaſticitatem*, vt a variis cauſis mirifico modo expandatur, ac deinde remotis cauſis in priſtinum tonum redeat. Admiranda ergo eſt ſapientia diuina, quod *primo* peritonaeum tenerrime
7 ſtruxerit, ne graue pondus inteſtinis ſuccumbentibus & aliis partibus pariat; *ſecundo*, quod haec membrana tanta firmitate polleat, ne a leuibus cauſis dilatari ac dilacerari poſſit, quo partes contentae in abdomine ſitum ſuum naturalem conſeruent, & mutato ſitu non tam facile hernias promoueant? *tertio*, quod peritonaeum ſit elaſticum, vt a flatibus inteſtinorum, & a partu in mulieribus grauidis extendi queat, ne ſtatim in his circumſtantiis nimiam dilatationem & rupturam patiatur. Teneritas peritonaei quidem probata eſt, ſed illa etiam maxime variat, nam ſub quadrato lumborum & parte muſculoſa transuerſalis muſculi craſſius, ſub aponeuroſi vero eiusdem muſculi & verſus lineam albam tenerius deprehenditur. RIOLANVS *in anthropogr. lib. 2. cap.* 10. in viris a mucronata cartilagine ad vmbilicum vsque, at in feminis ab vmbilico ad pubem validius eſſe animaduertit, & hoc factum eſſe putatur in viris, potiſſimum crapulae deditis, propter ventriculum nimis dilatandum, & in parte ſuperiori ab illis varia onera ferenda & ſuſtinenda; in feminis vero grauidis, quo, dum foetus augetur, magis diſtendi poſſit peritonaeum; ita quoque circa ſubſtantiam tendinoſam diaphragmatis teneritudo peritonaei ſatis prae aliis locis patet.

## §. IV.

Quod peritonaeum mirifica *laeuitate & lubricitate* in ſuperficie interna polleat, quisque Anatomicorum concedet, ſed vnde hae qualitates in dicta ſuperficie proficiſcuntur, inter Anatomicos ſerra contentionis adhuc trahitur. Nam inprimis GARENGEOT *in Splanchnolog.* Cap. VI. §. 15. p. 121. cauſam harum qualitatum ex paruis glandulis, ſemper humorem tenuem roris inſtar ſtillantibus deducit, a quo haec ſuperficies peritonaei perpetuo humectatur, ne inteſtina in motu ſuo periſtaltico turbentur, & ſicco peritonaeo adhaereant & adcreſcant. Hic humor dictam partem peritonaei leuem & lubricam reddens ſecundum citatum GARENGEOT ante oculos eſt demonſtrandus, quando haec ſuperficies apice digitorum teritur, tunc guttulae aquoſae profluere adſerit. Huius celeberrimi Viri ſententia de glandulis peritonaei iam a RVYSCHIO ſatis refutata eſt, quam etiam HEISTERVS maſcule defendit, dum in peritonaei ſtatu naturali & p. n. nec veſtigium de tali parte inuenitur, cui definitio glandulae competat, nec illae peritonaeo ſunt neceſſariae, quia ex arteriarum extremitatibus, vel in folliculos vel veſiculas ſubtiliſſimas ſeſe deſinentibus, humor iſte, ſeparari poteſt. Et reliqua peritonaeo contingentia absque glandulis optime explicari & exponi queunt, quando peritonaeum teſte IOH. DOMIN. SANTORINO *in obſeru. anat. c.* 9. §. 5. in grauidis mulieribus, vti vterus, expanſione facta, non tenuius, ſed craſſius obſeruatur, dum eo tempore, a largiori ſanguinis copia adducta, ſtructura extrema vaſorum ſanguiferorum peritonaei ita dilatatur, vt maiorem craſſitiem in ſtatu naturali obtineat, ne tam facile in grauidis rumpi & dilacerari queat. Absque glandulis etiam atheromata, ſteatomata, tumores & ſcirrhi in peritonaeo occurrentia enodantur, cum haec omnia accidentia ex ſtagnatione ſanguinis in extremitatibus vaſorum ſanguiferorum, eiusque ſuppuratione, commode & adcurate deducantur. RVYSCHIVS etiam celeberrimus obſeruatas hydatides ex vaſorum ſanguiferorum textura extrema obſtructa & debilitata deriuauit, quapropter Anatomicos decet, ſingu-

ſingularem partem proprio nomine inſignire, non autem ex definitionibus neglectis partes nominando confundere.

§. V.

Vt quisque diſtincte intelligat, quomodo peritonaeum viſcera quaedam in abdomine ſacci inſtar inuoluat & amplectatur, neceſſitas nos iubet, peritonaei lamellas adcuratiſſime examinare. Peritonaeum duabus veris lamellis ſeu membranis gaudere, fere omnes antiqui & nonnulli recentiores crediderunt Anatomici, ſecundum recentiſſimorum vero Anatomicorum praeparationem & demonſtrationem tantum *vna lamella vera*, interna dicta, obſeruatur. *Haec* interna conſtat ex vna *ſuperficie ſuperiori* aſpera & vna *inferiori* laeuigata; illa firmiorem praebet ſitum arcta cohaeſione aponeuroſibus muſculorum, haec vero laeuitate ſua motui inteſtinorum non obſtat. Si peritonaeum duas, vti dura mater, haberet lamellas, quatuor ſane fomaret ſuperficies, ac vna lamella alteri ſuperſtrata experimento quodam eſſet demonſtranda; ſed anatomiae perſcrutatores a ligamento lato hepatis, a vaſis vmbilicalibus peritonaeo incluſis, a meſenterio & aliis ligamentis maxime ſunt inducti, imo huic opinioni defendendae inuolucrum hepatis, lienis, pancreatis, a peritonaeo ortum, anſam praebuit, vt absque diſcrimine acriter ſtatuerint, renes, vreteres, vaſa ſpermatica & veſicam vrinariam in duplicatura peritonaei iacere. Hi Viri optimi haud concipere potuerunt differentiam inter membranam replicatam & duplicatam, nan ligamentum latum hepatis eſt tantum lamina peritonaei replicata, quae duplicaturam ſimulat, ſed ſi ab inuicem ſeparatur, tunc vna tantum lamella ſeu ſuperficies ſuperior peritonaei apparet, quae in medio ligamentum rotundum ſeu venam vmbilicalem continet, quam poſt ſeparationem ligamenti lati in fundo ſuperficiei ſuperioris peritonaei aperte cernere licet. Sic etiam arteriae vmbilicales non inter duplicem peritonaei membranam ſitae reperiuntur, ſed incumbunt tantum ſuperficiei ſuperiori laminae ſic dictae peritonaei internae. Renes, vreteres ac vaſa ſpermatica quod attinet, extra

peritonaeum verum ſeu laminam internam ſitum habent, quia haec lamina peritonaei interna has partes ſuperficie ſua ſuperiori tantum tegit & optime ab his ſeparari poteſt vsque ad vertebras lumborum. Non ſolum vero membrana peritonaei in quibusdam locis replicata plerosque Anatomicos hactenus fefellit, ſed etiam *ſubſtantia celluloſa* variis in locis reperibilis certiſſime illis perſuaſit, peritonaeum duplici gaudere ſtrato membranaceo, nempe vno externo: altero interno. De hac ſubſtantia celluloſa hoc tenendum, quod a Neotericis *lamina externa peritonaei* nominetur, & ob ſtructuram fibroſam & filamentoſam varias formet cellulas, hinc *celluloſa* audit. In quibusdam locis, vt circa renes, membranam quandam repraeſentat & mentitur, inde ab aliis *tunica* appellatur *adipoſa.* Haec lamina celluloſa a fibris ſeu filamentis peritonaei interne ortum ſuum habere ſtatuitur, & a recentiſſimis Anatomicis proprie nec membrana nec tunica vocatur, ſed improprie RVYSCHIVS in inteſtininis hanc nominat tunicam celluloſam. Quod haec ſubſtantia celluloſa non ſit vera membrana, quisque anatomiae modernae peritus agnoſcet & concedet, quia non in omnibus locis ex interna peritonaei lamina eiusmodi filamenta prodeunt, e. g. ſub aponeuroſi muſculi transuerſalis & verſus lineam albam plane deficit, imo circa partem tendineam diaphragmatis fere inconſpicua; nec vbique in peritonaeo haec celluloſa in continuo nexu & expanſione occurrit, ſed diuerſam ſtructuram & adhaeſionem format. Huius ſubſtantiae celluloſae originem iam agnouit ANDR. VESALIVS *de corp. hum. fabrica libr. V. Cap. II. p.* 413. docens peritonaeum gaudere vna lamella vera & habere dictam adhaerentem texturam fibroſam. Imo RVYSCHIVS *Theſ. anat. VII. p.* 27. ſatis clare demonſtrauit, peritonaeum tantum vnam veram lamellam poſſidere. Sed diſtinctius & accuratius peritonaei ſtructuram detexit celeberrimus WINSLOW, quem & GARENGEOT in praeparatione peritonaei imitatus eſt.

§. VI.

## §. VI.

Deſcripta itaque vera ſtructura laminae internae & externae
peritonaei accuratius nunc demonſtrandum eſt, quomodo mem-
brana vera peritonaei viſcera inuoluere & ligamenta quaedam
efficere, & quomodo lamella externa celluloſa inuolucra & pro-
ceſſus nonnullarum partium conſtituere poteſt. *Interna* perito-
naei *lamina* format *primo ſaccum membranaceum*, qui in parte ſu-
periori diaphragmati nectitur, ibique a. V. C. oeſophago &
aorta deſcendente perforatur; in parte inferiori cum ſuperficie
poſteriori veſicae vrinariae & in feminis cum vtero connexionem
habet, in parte laterali per celluloſam muſculis pſoas, ilia-
cis internis, renibus, vreteribus & oſſibus innominatis ad-
haeret, & hepar, lienem, pancreas, ventriculum & inte-
ſtina includit. *Secundo* varias productiones & ligamenta
parua & magna componit. Productiones iterum vel paruos
11 ſacculos, vel vaginas vel burſas conſtituunt, & hoc reſpectu pe-
ritonaeum plurimis partibus in abdomine ſitis membranas & tu-
nicas vti hepati, ventriculo, inteſtinis, lieni, pancreati, vtero
aliisque communicat. Omentum inteſtino Colo & ventriculo
adhaerens quoque a peritonaeo formatur, hinc & peritonaeum
duplicatum veteribus audit. In ligamentis vero parietes ſeu la-
minae veri peritonaei inuicem iunctae & per ſubſtantiam cellu-
loſam combinatae ſunt. Sic primo *magna ligamenta* a produ-
ctionibus veri peritonaei formata, ſcilicet *meſenterium ſeu meſa-
raeum*, *meſocolon*, *meſorectum & ligamenta lata vteri* obſeruamus.
Meſenterium per replicationem laminae internae peritonaei ex-
ſtruitur, & vaſa ſanguifera meſenterica, lactea ac glandulas
continet, ſimulac inteſtina tenuia ambit, illisque tunicam pri-
mam praebet. *Meſocolon* inteſtini coli & *Meſorectum* inteſtini
recti tunicam primam conſtituit. Praeter haec magna etiam a-
lia parua occurrunt conſideranda ligamenta, ſcilicet *ligamentum*
hepatis *coronarium dextrum* & *ſiniſtrum*, alias lateralia hepatis di-
cta, quibus hepar diaphragmati affigitur; paruum quoque li-
gamentum duodenum cum veſicula fellea hepati, & alterum

Colon cum pancreate connectens reperitur, inter quae foramen
ſacci epiploici ſeu hiatus Winslowii pro inflatione omenti cer-
nitur. Porro ligamentum paruum, quod lien diaphragmati
iungit. Tria deinde dantur ligamenta, vaſa vmbilicalia inuol-
ventia & falciformia dicta, quorum primum *latum hepatis* audit,
quod in foetu venam vmbilicalem, in adultis in ligamentum
mutatum, rotundum dictum, vaginae inſtar continet. Lamina
haec peritonaei interna abhinc intrat ſinum venae portae & *ca-
pſulam Gliſſonii* pro vaſis hepatis conſtituit. Duo illa ligamenta,
arterias vmbilicales, in adultis ligamenta factas, vaginae inſtar
ambientia, non tam lata & magna exiſtunt, quam dictum he-
patis latum. Tandem & ſuperficies poſterior vteri cum ſuperfi-
cie anteriori inteſtini recti mediante ligamento quodam firma-
tur. Hic ſaccus membranaceus figuram oualem, ſecundum ac- 12
curatiſſimorum Anatomicorum obſeruationem obtinet.

## §. VII.

Non ſolum vera peritonaei membrana multas in abdomine partes contentas inueſtit, ſed etiam *ſubſtantia celluloſa* mirifico modo cum lamella vera peritonaei combinatur & complicatur, imo absque ea nonnullis partibus texturam ſuam largitur, illasque inuoluit. Haec celluloſa itaque in meſenterio inter lamellam peritonaei veri replicatam demonſtranda eſt. In ligamento dicto hepatis lato quoque praeſens cernitur; in latis vteri ligamentis etiam animaduertitur. Interſtitiis variorum muſculorum ſe inſinuat, capſulam Gliſſonii vsque in ſubſtantiam hepatis comitatur, continuat cum pleurae lamina externa celluloſa per foramina laminae internae. Tranſit ſub prima tunica ventriculi & inteſtinorum, & celluloſam conſtituit, progreditur quoque inter muſculoſam, neruoſam, & villoſam ventriculi & inteſtinorum, illasque per fibras ſuas coniungit. Colligit quoque circa renes pinguedinem, & membranam ibi, adipoſam dictam, ſimulat. Cingit porro absque lamella peritonaei vera vreteres. Ambit deinde tam in parte anteriori, laterali & ſuperiori veſicam vrina-

vrinariam, hinc errant illi, putantes, has partes vera peritonaei lamella eſſe obductas & veſicam vrinariam inter duplicaturam peritonaei ſitam, cum tamen tunica dicta adipoſa renum formata eſt ex deſcripta celluloſa peritonaei. Et veſica vrinaria nexum tantum in ſuperficie poſteriori cum peritonaeo vero habet, & ſola celluloſa illam oſſibus pubis adnectit, & in parte ſuperiori veſicae vrinariae ſpatium quoddam reperitur, quod vera lamella peritonaei deſtitutum in operatione alta optime & accuratiſſime obſeruari debet,
13 ne inteſtina, laeſo per profundam inciſionem peritonaeo vero, in conſpectum veniant. Haec ſubſtantia celluloſa non ſolum in abdomine ſe expandit, ſed in viris etiam ex abdomine, per foramen ouale, alias annulum abdominis dictum, & in muſculo oblique deſcendente reperibile, egreditur, & vaſa ſpermatica ſub peritonaei lamina interna ſita & muſculo pſoas dicto incumbentia cum vaſe deferente concomitatur, illaque vaginae inſtar complectitur, hinc & *tunica* ſeu *productio vaginalis* ſeu *proceſſus peritonaei externi* audit. Vera peritonaei lamina cum proceſſibus peritonaei, vaſa ſpermatica inuoluentibus, per annulum abdominis, non exit, ſed ſic dicto annulo muſculi transuerſalis adhaeret, & adſcendit muſculos abdominis. Tunicae vaginalis ſtructura fibroſa in operatione herniarum optime apparet, hinc ſpuria, non vera membrana dicenda eſt. In ſexu ſequiori cellularis haec ſubſtantia conſtituit *diuerticula Nuckii*, quae ligamenta vteri rotunda per annulum abdominis exeuntia vsque ad oſſa pubis circumdant. Haec celluloſa ſubſtantia, etiam vaſa iliaca externa ſub ligamento Poupartii proſequitur cum illis ſimul in crure exit & cum celluloſa iſta, interſtitia muſculorum femoris replente, continuat.

## §. VIII.

Quia peritonaeum tam quoad membranam veram, quam quoad ſubſtantiam celluloſam nutrimento indiget, hinc multi rami arterioſi & venoſi ex vaſis diaphragmaticis, intercoſtalibus, lum-

lumbaribus, iliacis in - & externis, mammariis internis & epi-
gaſtricis illi diſtribuuntur, quo arteriae humores nutrientes ad-
ferant, & humorem ſeroſum pro ſuperficie internae laminae
peritonaei humectanda ſecernant, & venae ſanguinem nutrien-
tibus partibus deſtitutum & a ſero fere liberatum ad venam ca-
vam reuehant & reducant, nam celeberrimus RVYSCHIVS per
iniectiones ſubtiliſſimas, vti in aliis partibus, ſic & in perito- 14
naeo copioſiſſima vaſa ſanguifera demonſtrauit, & ſimul ob-
ſeruauit, tantum arteriarum numerum non ſolum eſſe neceſſa-
rium ad nutriendum peritonaeum, ſed illum etiam inſeruire
ſecretioni humoris ſeroſi perpetui, hinc non opus eſt, hunc hu-
morem ex glandulis deriuare. Num ſubſtantia celluloſa etiam
de his vaſis participet, extra omnem dubitationem poſitum eſt;
Vaſa enim dicta in ſubſtantia celluloſa conſpiciuntur, ſcilicet in
adipoſa renum, circa vaſa cruralia & in aliis locis, vnde ergo
haec ſubſtantia celluloſa tam multum pinguedinis in cellulis ſuis
acciperet, niſi arteriae humorem pinguedinoſum ibi ſecernerent,
vtpote qui humor in cellulis collectus & aſſeruatus multos vſus
partibus vicinis parit. *Nerui* etiam peritonaeo accedunt ab
intercoſtalibus, lumbaribus ac pari intercoſtali, qui autem non
copioſe in peritonaeo reperiuntur, dum haec pars non magna
ſenſibilitate eſt praedita, inde nonnulli anatomici ſuſtinuerunt,
peritonaeum ſenſu carere, quod tamen a dolore in hac mem-
brana excitato refellitur. *Vaſa* autem *lymphatica* adcuratiſſimi
Anatomici peritonaeo haud concedunt, quia aperte & diſtincte
in vera lamina peritonaei non ſunt detegenda, licet illa in repli-
cata membrana, vti in ligamento lato hepatis, reperiantur, atta-
men haec non pertinent ad peritonaeum, ſed aliis partibus ſunt
propria.

## §. IX.

Omnia de peritonaeo prolata, volente DEO, vnicuique adcu-
rate demonſtrabo, & ex vera demonſtratione & verus peritonaei
vſus diſtincte intelligendus erit. Nam *lamella vera* peritonaei
non

non ſolum viſceribus abdominis plerisque tunicam primam largitur, ſed etiam multis partibus ligamenta praebet, vt in ſitu
15 ſuo ordinario conſeruentur & cuſtodiantur. Tegit quoque vera lamella peritonaei totum abdomen, ne partes in eo contentae ab externis iniuriis adficiantur. Et vt inteſtina in motu ſuo periſtaltico nulla moleſtia potiantur, ſemper extremitates arteriarum humorem tenuem peritonaei ſuperficiem interiorem humectantem adfundunt, vti iam probatum eſt. Imo vera peritonaei lamella internos parietes abdominis obducit, quo viſcera & partes in abdomine absque incommodis verſus oſſa pendere poſſint. Hinc peritonaeo vel nimis dilatato vel etiam rupto varia herniarum genera producuntur. Et quia peritonaei veri adhaeſio & coniunctio cum toto diaphragmate annotatur, ſic & huic & aliis partibus vſum praebet, nam iisdem, quibus diaphragma, gaudet foraminibus, per quae venam cauam inferiorem, oeſophagum, par vagum, arteriam aortam deſcendentem, venam azygos ac ductum thoracicum tranſire patitur, quas partes omnes ambit, circumdat & tuetur. Concretio tandem huius laminae internae cum aponeuroſi muſculorum abdominis transuerſalium in ſuperficie ſuperiori arctiſſima ad aequalem ventris compreſſionem in reſpiratione & fecum aluinarum expulſione magni facienda eſt.

## §. X.

*Subſtantia celluloſa* peritonaei multas quoque vtilitates partibus abdominis procurat. Quia enim cellulis plena exiſtit, in quibus pinguedinem aſſeruat, inde lamellae peritonaei internae maiorem lubricitatem procreat, eamque ab externis preſſionibus magnis defendit, ne tam facile rumpi poſſit. Inprimis haec ſubſtantia celluloſa inter replicatam membranam meſenterii commodum ſitum omnibus vaſis & glandulis ibi contentis praebet, ac pinguedine ſua tranſeuntem chylum per vaſa lactea & humores ſecretos in glandulis demulcet, vt haec pars a multis doloribus praecaveatur. Non ſolum vero haec ſubſtantia parti-

bus dictis vſum praeſtat, ſed quoque vaſa ſpermatica, in ſexu potiori, vsque ad teſticulos tunica vaginali circumdat, nec mi- 16
nus vaſa cruralia celluloſitate ſua inuoluit. In ſexu ſequiori tam ligamenta vteri lata, quam rotunda, pinguedinoſa ſua ſubſtantia flexibilia conſeruat & ab acribus humoribus rodentibus illa defendit. Partibus praecipue vrinam ſecernentibus tunicam exhibet, ac ſub ea illas pinguedine obducit, quo in his partibus vrina ſecreta dolores non efficiat, dum tranſeuntes partes ſalinas vrinoſas pinguedine ſua imbuit, & vim rodendi infringit. Praeter hos vſus celluloſa officio muſculos vniendi & eorum interſtitia implendi pollet. Vaſis denique ſanguiferis, vti ſub tunicis inteſtinorum & ventriculi, tutelam offert, ne tam facile laedi & dilacerari poſſint. Vt haec de peritonaeo communicata E. L. aequi bonique conſulat, eſt, quod maxime rogo ac deſidero.

# OBSERVATIONES BINAS ANATOMICAS
DE
# O M E N T O
ATQVE
# INTESTINO COLO
EXHIBET

ET

*AD ANATOMEN*

CADAVERIS FOEMININI

INVITAT

D. FRID. WILH. HENSING
MED. PROF. O. ET PRAESIDII GIESS. PHYSICVS,

*Gieſſae d. X. Jan.* 1745.

# DE OMENTO ATQVE INTESTINO COLO

3 Luſus naturae in machina noſtra incomparabili offendi ſaepiſſime; omnibus, qui vel aliquando cadauera rimantur humana, vel leuiter libros anatomicorum tantum attingunt, non ignotum erit.

Non raro enim, corporis noſtri ſcrutatores unicum tantum vas coronarium *a*) animaduertunt in corde, tria *b*) ſaepe, cum tamen in ſtatu naturali duo adſint, deprehendunt. *c*) Vena azygos ſaepenumero cum vena caua aſcendente, crebro cum renalibus, modo cum lumbaribus, frequenter cum ſpermaticis;
4 nonnunquam cum vterinis manifeſta venis coit anaſtomoſi. *d*) Ipſe quoque truncus venae ſine pari non ſemper ſimplex ſed creberrime duplex reperitur. *e*) Valuula ſemilunaris venae cauae, quae ab eius inuentore EVSTACHIO ſcilicet, nomen traxit, perſaepe reticularis *f*), nonnunquam integra apparet *g*), & oculorum interdum aciem, raro tamen, fugit *h*). Foramen ouale, quod in foetibus ſemper patulum deprehenditur, in adultis quandoque apertum obſeruatur *i*), cum tamen in hiſce alias obliteretur.

Rariſſima certe obſeruatio, nec non ſingularis luſus naturae atque egregius, in arteria quadam cernitur magna. Hujus ſcili-

*a*] Conf. *Thebes.* de circulat. ſang.
*b*] *Lancis.* de mot. cordis & aneuriſm. p. 131. *Winsl.* Traité des arteres §. 44. *Fanton.* anat. corp. hum. p. 40.
*c*] *Euſt.* Tab. V. fig. 1.
*d*) Conf. *Lancis.* Epiſt. de vena ſine pari ad Illuſtr. *Morgagn.* vid. eius adu. anat. V. p. 182.
*e*) *Winsl.* traité des veines. *Lancis.* l. c.
*f*) *Euſtach.* Tab. III. XVI. f. 3.
*g*) *Lancis.* de Cord. & aneuriſm. T. V.
*h*) *Nicolai* diſſ. de directione vaſ. p. 53.
*i*) Conf. Eph. Nat. Cur. Cent. III. IV. p. 376.

ſcilicet curuatura a ſe inuicem ſecedit, oeſophagum amplexatur, retroque illum in vnum iterum vas confluit *k*). Arteria quoque coeliaca varietati eſt obnoxia *l*), nec non vaſa ſpermatica ortum & progreſſum *m*) ſaepe permutant. Et infinita exempla 5
ex omnibus anatomiae partibus proferri poſſent, ſi volumen edendum eſſet magnum. Duas tantum notatu quoque dignas obſeruationes, ante aliquot annos a me factas, de omento ſcilicet coloque inteſtino allegabo nec non deſcribam.

Omentum graecis Επιπλοον Arabibus Zirbus dictum, magnum exhibens marſupium membranaceum, *n*) a ventriculi tunica externa, quae propago eſt peritonaei oritur. *o*) Haec membrana ventriculum ambiens, eius curuaturam magnam, vna cum ſubſtantia celluloſa *p*), aeque ac vaſis geſtroepiploicis, principiumque duodeni deſerit. Sic duplex ſuper inteſtino colo transuerſo deſcendit, ad vſque vmbilicum in deſcenſu continuatur, verſus inferiora quandoque ad peluis vsque initium *q*) 6
deducitur vlterius,

Nullo vero modo opinandum, finem hic aſſequi duas haſce membranas, atque cum poſteriori pariete contiguas tantum eſſe; ſed retrorſum reflexae, ante inteſtina tenuia, dum horum gyris

*k*) Haec arteria ſimul cum oeſophago in theatro anatomico aſſeruatur argentoratenſi.

*l*) Arteria coeliaca in duos quandoque diuiditur ramos *Veſal.* Fabr. C. H. p. 359. lit. m. non raro in tres *Winslow* traité des artéres § 178. & rami ab hac arteria prouenientes multimodis deprehendi poſſunt, vti in angiologicis fuſe lateque hoc demonſtratur.

*m*] Ab aorta plerumque proueniunt vtrinque *Heiſter* Comp. Anat. p. 94. *Euſtach.* T. I. II. III. Altera ex renali quandoque prodit, ex aorta altera *Winsl.* Tr. du bas ventre §. 469. Duae tantum venae ſe ſiſtunt naturaliter, tres vero interdum reperiri, experimentis deprehenditur. Conf. quoque *Veſal.* L. V. f. 22. lit. y. x. *Euſtach.* l. c. De vario ortu horum vaſorum III. *Haller* in Tom. V. P. I. praelect. *Boerh.* legi meretur.

*n*] *Winsl.* Traité du bas ventre, 352. *Haller* in Prael. *Boerh.* Vol. I. p. 391.

*o*] *Winsl.* l. c.

*p*] Membranae omenti nunquam carent ſubſtantia celluloſa. Et cellulae multo oleo interdum replentur *Veſal* l. c.

*q*] Omentum ſemper hanc longitudinem obſeruare, affirmat *Veſal.* l. c. p. 421.

gyris anfractibusque ſeſe inſinuent, iterum aſcendunt, & ſic parietem conſtituunt poſteriorem. In aſcenſu partes laterales inter ſe confluentes reperiuntur. Superior pars inteſtino arcte adhaeret colo transuerſo. Quandoque huc finitur, continuatur ſaepe vlterius, nec non lienis concauae ſemper inſeritur parti.

Tali modo intellectu non difficulter conſequitur; omentum magnum ſaccum cauum formare, cuius hiatus magnus inter inteſtinum colon transuerſum, hepar, lienem, nec non ventriculi fundum praeſto ſit.

Ortus progreſſusque omenti modo deſcripti ſunt ordinarii ſeu naturales, ac in multis cadaueribus humanis hoc ſcopo diſſectis obſeruaui. Experimenta quoque in omentis hominum gracilium adipe plane deſtitutis, nec non in Epiploo infantum recens natorum facta, me conuicere, parietem omenti anteriorem duplicem eſſe membranam, a ventriculi membrana externa ortum trahentem; parietem vero poſteriorem nil aliud quam continuationem anterioris eſſe. *r)*

7 Accuratiſſimus quidem & princeps Anatomicorum VESALIVS, omenti anteriorem parietem a ventriculi tunica externa oboriri ſtatu-

*r*] Saccus omenti magni vna cum omento paruo ſtatim in infantibus intumeſcit, flatu ſcilicet per hiatum immiſſo *Winslovianum*. Inflicto vero vulnuſculo externae ventriculi tunicae, & ſimili modo, tubuli ope immiſſo aere, ſaccus non eleuatur, ſed parietis tantummodo anterioris membranae, a ſe inuicem ſecedunt. Experimenta in multis quoque adultis inſtituta, & inter alia id quod nuper feci, opinionem meam de omento comprobauere. Militem ſcilicet phthiſi defunctum ſuperiori anno diſſecui; cuius omentum pinguedine plane eſſe deſtitutum cum vidiſſem, vulnuſculum ventriculi tunicae inflixi, flatumque inter membranas omenti anteriores, quae in hoc ſubiecto admodum deprehendebantur tenaces, adegi. Hoc facto nec non flatu ſenſim ſenſimque aucto, paries non ſolum anterior ab aëre atque ſubſtantia celluloſa repletus, pedetentim intumeſcebat, ſed & poſterior aëre modice turgeſcens viſui ſe ſiſtebat. Duo vero hi parietes ſic intumeſcentes talem gerebant faciem, vti in appendicibus craſſis inteſtinis tributis, flatu diſtentis videmus. Poſthaec aerem immiſi in ſaccum ipſum, huncque diſtendi. Verum enim vero ſaccum quidem diſtentum vidi, membranas vero parietes effingentes ad ſe inuicem accedentes, animaduerti.

ſtatuit; & duos parietes eſſe continuos recte affirmauit: *etiamſi omentum*, inquit, *re vera duntaxat vnica ſit membrana, anteriorque pars poſteriori incumbat, continuaque ſit, omentum quoque ſacculi modo, qui repleri poſſet cauitatem conſtituat.* Verum in ſequentibus tamen, poſteriorem partem, continuationem tunicae transuerſi coli externae eſſe, aſſerit. *Colon enim*, ait, *toto illo* 8
*ductu nullam obtinet meſenterii partem, ſecus multo quam in canibus & ſimiis, quibus omentum vix colo connaſcitur, quum tamen, homini inferior omenti membrana, qua ventriculo ſubſternitur, non ſolum meſenterii vicem gerat: imo ſi accurate ſingula examinaueris, membranae inferioris omenti portionem inteſtinis exporrectam, ex tertia coli inteſtini tunica pronaſci fateberis. s)* LAVRENTIVS, BARTHOLINVS, multique recentiores huic opinioni ſubſcripſere. Verum enim vero, luſum naturae eſſe, nec ad ſtatum referri poſſe, naturalem, quando paries omenti poſterior ab externa tunica coli transuerſi proueniat, experientia illis dictitabit qui ſtructuram huius membranae ſaepe perſcrutantur. *t)*

Hiſce de ſtatu omenti naturali praemiſſis, ne ab inſtituto meo plane abducar, ſtatum ejus extraordinarium a me obſeruatum, nec non alteram de praeter naturali ſitu coli obſeruationem breuiter enarrabo.

Muſculis abdominalibus nec non peritonaeo diſſectis, omen- 9
tum anfractus inteſtinorum inuoluens ad vsque vmbilici regionem diſtentum, in ea vero vbi inteſtinum colon fit transuerſum in duas quaſi partes diuiſum noſtro in ſubiecto ſe ſiſtit. Colon transuerſum ab omento naturaliter tectum deprehenditur, hic vero cernitur inopertum. Cauſam huius phaenomeni exquirens, duplex omentum illico ſuperius atque inferius occurrebat oculis. Ventriculus enim duas membranas, ſubſtantia cel-

s] *Veſalius* l. c.

t] Nullo vero modo laudatiſſimos auctores erroris accuſabo, nec illos confutabo verbis. Omenta enim mirifice variant. In ſubiectis quoque quae pinguedine abundant, atque tenerrimis gaudent membranis, ſtructura naturalis detegi nequit. Doctiſſimum *Veſalium* recte obſeruaſſe credo. Alios vero hancce obſeruationem, pro tali quae ſemper, ordinarie nec non naturaliter in corpore noſtro contingnt deſcripſiſſe, valde miror.

celluloſa inter ſe iunctas, largitur, quae verſus colon transuerſum protenſae, huius ſuperiori parti arcte adhaerent, ſupra meſocoli transuerſi ſuperficiem ſuperiorem continuatae, infra hepar atque ventriculum nec non pancreas, ſeptum verſus transverſum extenſae terminantur. In ſiniſtro latere lieni quoque ſicut alias in ſtatu contingit naturali connectuntur. Illud omentum vero, quod infra colon ad vmbilici vsque regionem diſtentum conſpicitur, prouenit a parte inferiori coli transuerſi, tunicae huius inteſtini externae ortum debet, atque duas membranas, partiter ac antea deſcriptum omentum, quod nullum etiam commercium habet cum priori, exhibet.

Remoto omento, ſitus inteſtinorum & reliquorum viſcerum explorabatur. In hiſce nihil praeternaturale aderat, in illis vero inteſtinum colon, ratione ſitus & diametri a ſtatu plane de-
10 clinabat naturali. Colon ſcilicet inteſtinum in dextro recte ſitum latere, nec non ſub ventriculo a ſtatu ordinario non aberrans deprehenditur. Eo vero in loco vbi transuerſa pars ſiniſtra euadit, diametrum admodum anguſtum inteſtino ieiuno exhibet minorem. Supra deinde vaſa breuia vlterius protenſum diaphragma petit, huiusque parti arcte adhaeret concauae. Inde inflexum, ſupra lienem, nec non renem ſiniſtrum, quemadmodum in ſtatu cernitur naturali, deſcendit, atque os ileum huius lateris adit. Huic annexum, nec non ad angulum acutum reflexum, verſus poſteriora, ſupra reliqua inteſtina, adusque inteſtinum colon transuerſum, cui arcte adnectitur iterum aſcendit. Naturalis hic denuo apparens diameter, anfractuoſum nec non inflexum inteſtinum obliqua via petit peluim, ibidemque in rectum ſe commutans, finitur.

Haecce vero ſufficiant. Nunc inſtituti noſtri ratio poſtulat, vt me ad id conuertam cuius cauſa haec in medium prolata ſunt; SERENISSIMVM ſcil. huius Academiae NVTRITIVM, PRINCIPEM noſtrum clementiſſimum, ſubiecta non ſolum, quae manu carnificis enecantur, vt in vſus anatomicos traderentur clementiſſime permiſiſſe, ſed & nuperrime; mandata dediſſe

propitia, vt homines quoque, qui in publicis cuſtodiis fato ce-
dunt, cultro anatomico incidi deberent. Pro hacce quoque
clementia & meum erit, vt IPSI quas poſſum, quasque debeo,
immortales agam gratias. Ex ILLIVS itaque conceſſu beneficio- 11
que, cadaver foemininum nunc exornat noſtrum theatrum ana-
tomicum; ad cuius adminiſtrationes atque demonſtrationes an-
giologicas, Magnificum Dominum Rectorem, Patres conſcriptos,
omnes deſiderabilis ſtudii anatomici Fautores, nec non Genero-
ſos, Nobiliſſimosque Commilitones officioſiſſime inuito.

Gieſſae Haſſorum die X. Januarii MDCCXLV.

DISSERTATIO

DE

# BILE

## SANGVINIS VLTIMI ALIMENTI EXCREMENTO

QVAM

PRAESIDE

PHILIPPO IACOBO HARTMANN

*Ph. & Med. D. P. P. & Adjuncto Fac. Medicae, Hiſtoriarum Prof. Ord.*

EXAMINI SVBMITTIT

DANIEL WAGNER, Reg. Pruſſus.

*Regiomonti M. Sept. A.* 1700.

# CAP. I.

## *De Bilis in hepate per Poros biliarios ſeparatione, & de Venis Portae huic operi inſervientibus.*

§. I.

Exhauſta omnis *de Bile doctrina* videri poſſet, adeo nobiliſſima Anatomicorum ingenia in ejus natura indaganda nullis experimentis, nullis meditationibus, quibus in lucem protraheretur, pepercerunt. Nec tamen inutile erit, ab aliis praeclare inventa atque pulchre tradita pluribus exemplis, rationibusve, ſive illuſtrare, ſive confirmare; praeſertim quum fervor *Excellentiſſimorum Virorum* ſubtiliſſimis inquiſitionibus non potuit non dubia quaedam excitare. Atque eo fine *quae de Bile jamdudum commentati ſumus, variisque anatomis cognovimus*, nunc paucis exponemus.

§. II. *Omnibus* vero *Animalibus, ſanguine gaudentibus,* quantum nobis cognitum, *bilis ineſt; idque propter natura Hepar,* famoſum illud viſcus, *in his conſtruxit.*

§. III. Licet enim *non unius Hepatis munus* ſit *bilem ſecernere*, aliorum ſubſidiaria opera ad hoc concurrente, *praecipuum tamen Hepati deberi,* indicio eſt ſedes in hoc viſcere bili a natura deſtinata.

§. IV. Caeterum ut recte *ratio muneris* percipiatur, inde initia arceſſenda putamus: *Animalibus ſanguineis*, maxime vivacibus, generoſioremque victum ſectantibus, fit ut *variae conditionis amariuſcula ſanguinem ingrediantur*: ultra modum autem abundantibus amariuſculis, ipſorum calore ſanguis tandem exaeſtuat.

§. V. Huius rei gnara ac provida natura, *ne animalibus ab exceſſu calidiorum*, ſicciorum, qualia amara eſſe contingit, *noxa procreetur*, diſpoſuit, qui non ſimplici apparatu ille familiaris error corrigatur, *organis in ſeparationem amaricantium* calidarum particularum *pluribus* affabre factis, ut ſanguis majori earundem copia liberetur.

§. VI. *Apparatus in Animalium perfectiſſimis* iſte eſt: *Arterioſus ſangvis*, a Corde digreſſus, ſuis vaſis ubi in viſcera abdominis invehitur, in plerisque omnibus peculiares *adſitas* invenit *venas*, quae reſiduum, quod in nutritionem non impenditur, ad Hepar avehant; *Syſtema Venae Portae* intelligo, cujus eſt *a Liene, Ventriculo, Inteſtinis*, praeter carneam recti portionem; *a Meſenterio* item, *Omento, Pancreate*, ſuperfluum arterioſi ſanguinis excipere; *quali officio Venae Cavae rami, per reliquas totius corporis partes*, citra pulmones, *defunguntur*.

§. VII. Verum *inter Venam Cavam & Portae*, illud eſt *diſcriminis*; *Per Cavae Syſtema* refluus ſanguis immediate Cordi infertur, truncis intra ventriculum dextrum terminatis; *Venae Portae*, praeter nominata abdominis viſcera, nulla alia adeunt, nedum ut thoracem aut Cor ingrediantur.

§. VIII. Praeterquam quod *Venarum Portae in Hepate geminum* ſit *opus, revehere* ſuperfluum ad Cor miniſterio Cavae, *tum* ad Poros biliarios in defecationem illum *advehere*; *Venarum Cavae* ſimplex ubique eſt munus, *revehere*.

§. IX. Ob geminum munus *ſtructura* quoque *Venarum Portae variat*; Etenim *nuſpiam in his valvulas* deprehendes, per Meſenterium, per Omentum, per Ventriculum & Inteſtina, & per Hepar ipſum, injectione ac flatu illud manifeſtum reddentibus, *ſi ſplenicas exceperis*, quarum alia eſt ratio, quod in Lienem non oportebat ex his quidquam regredi: Contra ea *Venas Cavae* paſſim valvulis obſeptas autopſia demonſtrat.

§. X. Praeterea *trunci Portae in Hepate* progreſſi amplitudine minime creſcunt, quin inſtar arteriarum *gracileſcunt*, ab ingreſſu anguſtiores redditi; *Secus ac Vena Cava* quae ad cor contendens truncos ampliores ſubinde expandit.

§. XI.

§. XI. Denique *Venae Portae in Hepate* cum poris bilariis communi involucro obtectae, *ramos Cavae* alia parte attingunt, citra quam ut cum his tam arctam ſocietatem ineant. Ex quo ſane *praecipuum Venarum Portae in Hepate munus*, ad poros bilarios a viſceribus abdominis ſanguinem depurgandum *advehere*, merito colligimus.

§. XII. Sed utut *Vena Portae* a pluribus viſceribus abdominis refluum ſanguinem in Hepate admittat, non tamen aeque ex omnibus iſtis, ſed *praecipue ex Liene materiam bilis ad poros bilarios transportat.*

§. XIII. *Lien* enim arterioſi ſanguinis ſuperfluum non illico *a vaſis Portae* excipi permittit, ſed intercedentibus ſacculis quaſi, ſive veſiculis, facit ut torrens hic aliquantum devius & moram trahens, impetu ſuo exutus, leniter demum quaſi emulgeatur, *ſingulari rami ſplenici intra lienem conformatione:*

§. XIV. Interea *adſtites lymphatici ductus* magnam partem ſeroſi laticis imbibunt.

§. XV. Fractusque ita mora *ſanguis Lienis arterioſus, aeſtum ubi remiſit, ardiorque* ubi, magna copia Lymphae decedente, *redditus, ad Hepar recta per Portae truncum* contendens, ad partes terreſtriores inſtar ſedimenti dimittendas aptior evadit.

§. XVI. Nimirum *uti alias* a refrigeratione, *tam* ex ſanguine, *quam* ex urina, particulae terreſtres craſſiores fundum petunt, ita etiam ſanguis Lienis per loculorum illorum ſeceſſum frigidiuſculus ubi evaſit, ſeroſoque latice, per quem in fluxu continebatur, a vaſis lymphaticis majorem partem abſorpto, terrena ejus portio, lento gradu Portam ingreſſa, & ad poros biliarios delata, in horum cavitatem, adjuvante vaginae communis coarctatione, praeceps abit, liquidiori parte ad Cavam dimiſſa.

§. XVII. *Quibus* autem *machinis ex venoſo Portae ſanguine latex purpureus ad Cavam, flavus vero ad poros biliarios deducatur*, non ita oculis corporis quam mentis aſſequeris. Si tamen *Hepar glanduloſum*, ratione operis, quo Bilis ſecernitur, glandulis eſſe conſtructum, & *per plexus, vaſorum capillarium Portae, in glandulas condenſatos* quicquid Bilis in poros biliarios tranſſudare autumo: *Glandularum* autem *harum operatio quomodo detegi queat*,

non

non video, quando arctiſſima ramorum Portae & biliariorum ſub communi, vaginali quaſi tunica eſt connexio. Et ſi *Mercurio* per Portae vel cholidochici ramum *infuſo* illud tentares, non niſi Mercurium hinc inde per capillaria vaſa diſcurrentem, aut erumpentem cernes, ipſam *cribrorum conditionem viſu minime percipies.*

## CAP. II.

## *De Veſicula, quod receptaculi in aliis, in aliis etiam ductus communis vicem expleat, atque, num bilis in hac & in poris ſit differentia.*

§. I. Verum *in plurimis Animalium non ſolum a poris, ſed & a ſingulari veſicula, bilis excipitur.*

§. II. Diſceptatur autem acriter, *an eodem modo* uti *in poros biliarios,* ita *etiam in cyſtin* illam *Bilis* ex vaſis Portae *transſudet.*

§. III. Nos quidem eo, *quod non in omnibus Animalibus, in quibus pori biliarii, & cyſtis reperitur*; Tum quod *in Embryis plerisque, aut in recens natis, inſtar ductus,* non inſtar veſiculae aut utriculi extenſi comparet; quodque *in quibusdam ſubjectis* optime *ſ. n.* conſtitutis, *prorſus abeſt,* quum ſpecies animalis eadem minime deſtituitur: Exin colligimus, *quod veſicula fellis* in his illis, ſive ſpeciebus ſive ſubjectis animalium, *propter abundantiam bilioſae materiae exiſtat.*

§. IV. Eandem ob cauſam *& in ſpeciebus, & in ſubiectis, viae ſive ductus*, per quos Bilis in veſiculam felleam tranſit, *variant.*

§. V. *In aliis* enim ſpeciebus & ſubjectis, ex vaſis capillaribus Portae, per partem Hepatis veſiculae adjacentem diſperſis, a ſingularibus glandulis miliaribus Bilem excipi, injectiones demonſtrabunt; *in aliis* vero *& forte plurimis*, non ita a vaſis capillaribus portae, ſed ab exilibus pororum biliariorum ramulis Bilis in Veſiculam deſtillat; *In aliquibus* & inſignes canales ductum cyſticum, *aut, quod rarius*, ipſum utriculi fundum patentibus viis ingrediuntur.

§. VI.

§. VI. ***In omnibus*** vero, ſive cyſtico ductui veſiculaeve inſerti ſint, ſive minus, ***talis eſt pororum biliariorum*** illorum, ***qui extra Hepar prominent, ſtructura***, in multilobis imprimis Jecinoribus, ***ut*** facile ex his hepaticis ductibus, uti quidam eos appellare amant, in cyſticum & veſiculam regurgitare Bilis queat; praeſertim cholidochici communis, aut ejus orificii qualicunque obſtructione, ut ***Bilem per hepaticos ductus praecipue in veſiculam digredi*** compareat.

§. VII. Quo ipſo patet, ***veſiculam fellis partem*** ductus biliarii, ***partem*** ſingularis receptaculi vicem explere.

§. VIII. ***In Piſcium*** ſane ***generibus***, quibus ab Hepate veſicula fellis pendula, ***ductus cyſticus cholidochici communis munus obit***, quum ab horum jecinoribus ductus biliarii transverſim ad cyſticum decurrant, patulusque admodum inſit cyſtici in inteſtinum ingreſſus, qualis nullus alius vaſis biliarii in eisdem reperitur.

§. IX. ***Singulariter*** autem obſervante ***Excell. D. Scheibammero*** Eph. Germ. An. XVI. Obſ. CIX. (pag. 207.) ***Veſicula in Ciconia ductum biliarium refert***; Suo enim canali ad duodenum contendit, quum alius ab Hepate, alia via, idem accedit, nullo communi cholidochico. ***In milvo*** haud abſimile ***Excell. D. de Muralto*** obſervavit Eph. cit. An. XII. Obſ. XXIX. veſicula biliaria circiter ulnae quadrante cholidochicum ductum duplici egreſſu in inteſtinum comitante. Atque An. IX. X. Obſ. CLXXII. ex D. ***Lorenzini*** L. ***de Torpedine*** pag. 391 affertur; Hepate in duos lobos diviſo, Veſiculaque dextro lobo inſidente, ***poros cholidochos quatuor extitiſſe***; ***Cyſticum*** unum, tres ***hepaticos***; Sed ut illorum qui in ſiniſtro lobo, unus in cyſticum, alter in hepaticum dextri lobi inſertus, duos truncos facerent, qui juxta ſe invicem, ***proxime ſub pyloro***, in inteſtinum inſererentur. Ita An XI. Obſ. LI. ***Excell. D. de Muralto in Noctua vulgari*** ductum ab Hepate, mox ſuperato pancreate, inteſtina ſenſim perforaſſe; at ductum e veſicula, alia via incedentem, loco ſuperiore in duodenum inſertum fuiſſe.

§. X. ***Parum*** itaque ***diſcriminis inter Bilem poris biliariis, & inter fel veſicula contentum***, relinquitur.

§. XI. Quin *omnis illa diverſitas ex ratione ſtagnationis* erit derivanda; ſiquidem uti alias humores mora capiunt vitium, quod non moventur, ita & Bilis in veſicula moram trahens, pro conditione partium viſcoſarum, ſalinarum, acidarum, varie afficitur.

§. XII. *Corporibus ſ. n.* recte conſtitutis, *partibusque Bilis ſecretioni deſtinatis illaeſis, nihil diſcriminis inter fel veſiculae & Bilem pororum biliariorum* aſſerimus; Utraque enim ſ. n. in fluxu eſſe oportet. Sane *nec opus eſſe iſto diſcrimine ſ. n.* quae veſicula fellis, ſupra, carere diximus animalia ſatis convincunt.

§. XIII. Caeterum *viſceribus aut organis, ſecretioni Bilis dicatis, praeter naturam affectis, nec* bilem in poris, *nec* fel in veſicula ſe recte habere, longa inductione manifeſtum reddere poſſumus.

§. XIV. Quippe *hiſtoriae* teſtantur Scirrho, aut alio, *ex limoſa aut viſcoſa Venae Portae colluvie, hepatis vitio, pariter &* pororum & veſiculae bilem fuiſſe tenacem minusque fluidam.

§. XV. *Quod ſi* ab acido Hepar corruptum, grumoſa *in* veſicula, nec minus *in* poris Bilis deprehenſa.

§. XVI. Quin quum *certis animalibus ſingulare genus vermium,* quos rectius a ſeminis figura *Cucurbitinos* quam *Hirudines* appellaveris, *in Hepate* pronaſcatur, e. g. in Ovibus, Bobus,& aliis, *eosdem non ſolum* ex Portae truncis & ramis, *ſed & ex* poris majoribus, bilariis ac hepaticis, imo ex ductu cyſtico, & ipſo folliculo fellis eduximus.

§. XVII. Invaleſcente Scirrho, *bile* duros nodos, aut tartareas cruſtas, vel calculos *poris* inducente, *idem malum &* veſiculam fellis inſidet.

§. XVIII. Nec raro *in veſicula fellis pleraque memoratorum vitiorum magis conſpicua* advertes; *Eo*, quod Bilis in receptaculo haerens longiori mora deterior redditur: Quamvis *etiam* citra hepatis vitium, in veſicula fellis Curioſis corruptela animadverſa.

§. XIX. Sed *aſperitates, in veſiculae cervice aut ductu cyſtico, inſtar valvularum*, ſaltem conniventium, aliquando obſervatas, peculiarem quendam uſum indicare dixeris? *Verum* ejusmodi aſperitates ſi non Idioſyncraſiae, certe vitio Bilis deputamus.

§. XX.

§. XX. *Neque* enim ulla *janua opus fuit*, quae in fellis veſiculae *ſive* detentionem *ſive* dimiſſionem clauderetur aperireturve: quippe *vaſis ita diſpoſitis*, ut in proclivi ſint omnia, coarctatio & divaricatio impetum currentis Bilis ſatis commode coercent.

§. XXI. *Proclivior* autem *a veſicula* ad exonerandam bilem *eſt via*, praeſertim ventriculo eidem ſubſtrato, ad cujus elationem ipſam comprimi neceſſe eſt.

§. XXII. Graviter autem *errant, qui a veſicula quidpiam bilis in hepar regredi autumant*; Et quidem ut ſanguini a regrediente aliquid communicetur: pluribus enim *experimentis*, & cuilibet obviis, hoc refutatur; Manu modo veſiculam fellis preſſeris, promtius ad inteſtina bilis deſcendet, quam ad hepar aſcendet. *Anatomaeque*, quibus *ductus cyſticus occluſus in Icteri expertibus repertus*, iſtud prorſus redarguunt.

§. XXIII. Pleraque dictorum *Cornicis Anatome novo exemplo* illuſtrabit: Hujus *veſicula fundo* ſuo verſus ventriculum inteſtinis alligata, & *cervice quaſi* hepati innexa, *intra cavitatem inſigni hiatu ductum* prodebat, *qui* inter tunicas aliquantulo ſpatio prorepens, *tandem prorumpens dorſo folliculi incumbebat*; hoc *ubi* maximam partem emenſus erat, libero commeatu, *ſolus incedebat*, membraniſque ſuis *ſuſpenſus ad inteſtinum, contendebat*, exili *orificio* in hoc Bilem effundens. Iterum atque iterum integro folliculo preſſo, & poſtea leniter inciſo, flatu, injectione, & ſtylo idem experti ſumus:

§. XXIV. Neque tamen vel ſtylo, vel flatu, vel injectione, vel quacunque arte, e veſicula quidquam in hepar propellere potuimus, exiliſſimis ſolum ductibus eo tendentibus.

## CAP. III.

## *Quod Bilis ſit excrementum.*

§. I. Talis quum ſit *veſiculae fellis* natura, ut *eadem conditio* ipſam maneat, pariterque *cum poris biliariis* in excretionem munus ſubeat, neſcio quid accurationis requirant illi, *qui excrementi nomine bilem venire nolunt.*

§. II. Non ſumo mihi *Veterum ſententias* defendendas, quamvis *Bilem in alimentariam & excrementitoam diſtinguentes* ad Recentiorum ſententiam proxime acceſſiſſe videri poſſent; *Inquiro modo, annon* quod natura a ſanguine nutritio ſegregat, ut foras eliminetur, jure merito excrementum audiat?

§. III. *De Bilis materia*, in ſanguine arterioſo, aut venoſo Portae, nulla hic eſt quaeſtio, *ſed de iſta bile quae jam ſua eſt* in poris biliariis, & in veſicula, diſputatur, *cur quis excrementum illam appellare verecundetur?*

§. IV. *Neque* tamen *nego & huius quae ad inteſtinum abducitur, ſive per* communem, *ſive per* diverſos ductus cholidochicos, *bilis aliquem eſſe uſum; non ſolum quod* feces inteſtinorum promovet, *ſed & quod* mucum lentum ac viſcoſum, qui orificia vaſorum lacteorum quandoque obſtruit, abſtergit, atque ita chylo viam patefacit; qua ratione amara a Medicis commendantur: *Quin & cum chylo Atomos* quaſdam Bilis ſubintrare conceſſero; *Atomos*, inquam, quae tantum abeſt, ut chylum inficiant, ut potius inſtar aromatis condiant, quum juſta proportione amarorum etiam Coqui juſculis & ferculis gratiam conciliare norunt.

§. V. Sed ea propter Bilem excrementum dicere minime piaculum erit; *quodcunque* enim *bilis in hepate producitur*, *ejus major pars extra corpus educitur*, pauciſſimum eſt quod intra rurſus recipitur.

§. VI. Ratiunculas in contrarium ex Dialecticis anxie conquiſitas non moror; *Cl. Anatomici Pariſienſis du Verney argumenta* ab experientia ratione feruminata deprompta, digna judico quae commemorem: Nimirum ut Regiis ſumptibus inſtructus, longoque rerum uſu pollens potensque eſt, nihil vulgare *a tanto Viro* exſpectari poteſt.

§. VII. Atque vero *anatomis ejus*, quibus plurium animalium, imprimis *Struthionum* & *Hyſtricum*, *ductum cholidochicum in pylorum verſus ventriculum inſertum* ſummus Anatomicus demonſtravit, *Auctor libri*, Memoires de Mathematique & de Phyſique des Regiſtres de l'Academie Royale des Sciences litem omnem circa hanc quaeſtionem deciſam judicat; *quinque* enim *Hyſtrices* in Regia Academia ſecuit, in quibus omnibus ductus biliarius pylorum intravit, orificio verſus cavitatem ventriculi converſo,

ut

ut neceſſario omnis bilis in illum exoneraretur. *Simile* quid *in duobus Struthio-Camelis* detexit, quibus intra pylorum biliarius major ductus fuit reconditus, qui in aliis Struthio Camelis proxime a pyloro inteſtinum ingreditur. Finiens *Auctor Libri*: Ex eo, *inquit*, quum talis diſpoſitio pororum biliariorum in tam multis animalibus occurrat, recte colligi videtur, bilem aliquid utilitatis conferre ad digeſtionem, aut ſaltem quod in numero excrementorum non ſit cenſenda. Quum nullum excrementum nominari queat, quod ſ. n. in ventriculum transportatur. H. I.

§. VIII. Nobis paria *in Struthionibus* & *Hyſtricibus* experimenta facere fortuna negavit; *In Erinaceis* vero *noſtris* talis inſertio, qualem *CL. du Verney* deſignat, locum non invenit: Secuimus autem quam plures, quorum omnium bilis in proximum inteſtinum preſſa veſicula digredi viſa: Sit itaque iſtud *Hyſtricibus* proprium.

§. IX. Fatemur tamen in non paucis animalium inſertionem ductus biliarii proxime a pyloro diſtare; quum *in Cuniculis* vix unciae latitudine pyloro ſit inferior.

§. X. In ventriculum quoque inſertum ductum cholidochicum *in Disquis*: *de Xiphia* c. 5. §. 3. annotavimus, id quod in aliis animalibus obſervatu rariſſimum.

§. XI. Verum non comparandus eſt *numerus animalium, quibus proxime a pyloro, aut hunc, ventriculumve intra*, cholidochicorum ductuum *orificia ſunt* recondita, iſti, *in quibus longiori intervallo eundem pylorum relinquunt*, & ipſi inteſtino ſunt inſerta.

§. XII. Atque utut huic vel iſti ſpeciei animalis, aut his vel illis ſubjectis, *inſertio ſive* intra ventriculum, *ſive* prope pylorum obtigerit, *non tamen alio modo animalis oeconomiae inſerviet bilis*, quam ut partes lentas aliquantum divellat, mucoſaque tunicarum abſtergat, permixtaque chylo interiora ſubintret: e. g. nupere *in cuniculis* omnem cibum, quo totus ventriculus diſtentus erat, mucoſa quadam tunica circum circa inveſtitum vidimus; quemadmodum etiam contingit feces mucoſa alba quaſi tunica involutas aliquando excerni; ad ejusmodi mucum in ventriculis animalium abſtergendum forte bilis prope adſita aliquem uſum praeſtiterit. *Quod* vero *S. n. ab orificiis ſive tubulis lacteis*,

*quemadmodum chylus, pariter & bilis abſorbeatur*, & ad ſanguinem transmittatur, *iſtis experimentis manifeſtum reddi nequit.*

§. XIII. Sane recte *Philoſophus*, quod amara nec concoquant, nec nutriant; quodque in corporibus ſalſa & amara minime concocta.

§. XIV. Verum quod *Auctor libri* addit; nullum excrementum in ventriculum ſ. n. ferri; huic forte opponi poſſet *Saliva*, quae non minus excrementi rationem ſubit. Quamvis *rariſſimum* etiam ſit, *quod bilis ventriculi fundum in ullo genere animalium ſubintret*: Neque *Cl. du Verney* experimenta *in Hyſtricibus* & *Struthionibus* iſtud evincunt, quippe prope pylorum inſertos ductus tantum arguunt.

§. XV. *Ventriculique natura in pauciſſimis bilem intro admittet*, utut orificia cholidochicorum ductuum ipſi ſint obverſa; ſiquidem *fundo cibis repleto* ingreſſus bilis prohibetur; pauxillo ſaltem chyli quod egreditur in pyloro, aut magis prope pylorum ſe bilis aſſociaverit, ut in anfractibus proximi inteſtini non juſto haereat diutius. Quamvis *in Piſcibus ſitui veſiculae*, quae ab hepate pendula ad ventriculum ductu adverſo tendit, *talis inſertio adſcribenda* videatur.

§. XVI. Peculiaris *in Xiphia* ductus biliarii, uti etiam ipſius ventriculi, ratio: Ductus biliarius ventriculo inſertus, quod mucoſum hujus fermentum bilis adminiculo opus habet; Quapropter & *Salmonibus & aliis piſcibus*, ut puto, juxta pylorum ductuum bilariorum orificia prope ſunt adſita.

## CAP IV.

## *De Bile ſecundum naturam & praeter naturam: de p. n. ratione quantitatis.*

§. I. Sed ut *Bilis naturam* plenius ediſſeramus, *haec ſanguinem ſequitur*; Eſt enim nihil aliud quam certarum a ſanguine animalis cujusque ſecretarum particularum confluxus.

§. II.

§. II. Licet enim *in corpore optime conſtituto* talis ſit *ſanguinis miſcela*, ut intima ſuarum partium cohaeſione parum alieni admittens, exiguum etiam excrementi dimittat; unde non male, *Bilis vacuitas longaevam vitam protendere* quibusdam eſt tradita;

§. III. Si tamen in tali corpore *bilem* adeſſe neceſſe eſt, *eousque naturae conveniens erit, quousque* citra moleſtiam animalis ſuis organis debite ſeparatur & excernitur.

§. IV. *Talem* vero *bilem* praeprimis *oportet eſſe*, *fluidum*, ut nusquam tenax adhaereat; Talem & *minime mordacem* eſſe oportet, ne acrimonia ſua vaſa, quibus transportatur, arrodat aut lancinet; Adeoque *color huic bili* nec dilutus nec intenſus nimis; *Sapor* nec acris nec fatuus prorſus congruet.

§. V. Qualem bilem toties *in animalibus prae aliis ſanitate gaudentibus* experti ſumus; Imprimis *in Embryis* aut *recens natis*, caſu, non morbo ullo, extinctis: Qualium corporum bilis regulam ſive normam praebet, ad quam omnis alia in Oeconomia animali examinanda venit.

§, VI. *Fit* autem *ut debite* quidem *Bilis ſecernatur & excernatur,*
15 *tur, nihilominus* tamen *moleſtiam* pariat; In quibus ſanguis *juſto majori particularum bilioſarum copia* eſt impraegnatus; quarum ad Hepar per vaſa Portae confluxus, & per poros biliarios excurſio, *Diarrhaeam* mitem, ſive etiam *Criticam* in quibusdam cauſatur, ſalvis organis ſecretioni dicatis, quae ſatis recte ſuum officium faciunt.

## CAP. V.

## *De Bile p. n. ratione Qualitatis Viſcoſae.*

§. I. *Major* autem *a Bile moleſtia* corpori inducitur, *quando alienis qualitatibus infecta*, ab organis *nec* debite ſeparari, *nec* debite excerni valet.

§. II. *Alienas* iſtas *qualitates* pariter *a ſanguine* primo acquirit; ſed *dum* eisdem *organa in* ſecretionem *aut* etiam excretionem a natura compoſita, *vitiantur*, fit ut *plus ſubinde moleſtiae* accedat, innumerorumque morborum congeries in corpore exſurgat.

§. III.

§. III. Sunt autem *qualitates iſtae alienae*, quibus bilis vitioſa, tandem & ipſa organa horumque oeconomiam corrumpit, *potisſimum ex viſcoſitate derivandae*.

§. IV. Quamvis enim *& acrimonia* peccet; *ſive* ab acido, *ſive* ab alkali, *ſive* ab utroque ſit petenda: *tamen non ita frequenter* hujusmodi adverſa qualitas corpora affligit.

§. V. *A viſcoſitate* vero *lerna malorum*; ab hac enim ſcirrhus hepatis, a ſcirrho vero & Cachexia, & Hydrops, & Icterus; Alvi quoque conſtipatio, ventriculique, & inteſtinorum cruditas, a qua totius corporis nutritio laeditur.

§. VI. *Scirrhum hepatis a viſcoſitate Bilis* exiſtere Anatomae cadaverum demonſtrant; neque enim facile obſervatus fuit, qui non bilis in parenchymate, aut fellis in veſicula vitium pariter detexerit.

§. VII. Idque ferme aſſerere auſim, *pleraque omnia hepatis mala a viſcoſitate*, & hinc orta in Syſtemate *pororum biliariorum obſtructione* ſumere.

§. VII. Contingit quidem *Icterum ab obſtructione organorum* ſecretioni dicatorum *citra culpam viſcoſitatis exſurgere*, quum derepente ex terrore, aut alia magna animi perturbatione, in pueris inprimis, aliquando etiam in adultis, flavedo per ſuperficiem corporis exſurgit.

§. IX. Quod *iſta ratione* evenire putamus: A circuitus nimia in terroribus & perturbationibus praecipitatione affluens jugiter ſanguis venoſus Portae, in plexus vaſorum biliariorum impactus valide; in his ſtagnans tantiſper obſtructionem parit, dum parum vel nihil bilis ad majores ramos ablegatur, quo per communem ductum ad inteſtina avehatur; Urgente autem Portae affluxu ſanguis in Venam Cavam magna copia non defecatus irruit, aut ex regurgitantibus etiam poris biliariis aliquid ſecum rapit: Talis a Cava arterioſo commixtus extimas tandem partes corporis inficit.

§. X. *Forte etiam* in ejusmodi perturbationibus *ſanguis Venae, Portae bilioſis particulis refertus per venas meſeraicas ad velum inteſtinorum bombicinum tranſſudans* chylum faedat, qui hauſtris ſuis exceptus flavum colorem ſyſtemati vaſorum lacteorum infert.

§. XI.

§. XI. Caeterum *gravioris Icteri cauſa* non poteſt non *a Bilis viſcoſitate* ſuboriri, qua non ſolum pori minores, ſed & majores rami infarciuntur, ut in glandulas conſpicuas plexus minores extollantur & indurentur, totique hepatis parenchymati & color nativus & mollities ſolita decedat.

§. XII. *Cujus Icteri infenſior aut diuturnior erit labes,* faedisque pigmentis omnem corporis ſuperficiem tinget: *idem ventriculum & inteſtina afficiet,* occluſa via communi, aut negata qualicunque alia, & prohibita in abſterſionem deſiderata a lixivii biliofi affluxione.

§. XIII. *Helmontius* in tractatu quem inſcripſit; Scholarum Humoriſtarum Paſſiva deceptio atque ignorantia cap. 3. & ſeqq.; *Hartmanno* in chimiatrica praxi argumenta compilante, quae & *Excell. D. Heinkius* Ephem. Germ. An. XV. obſ. CXXV. variis experimentis illuſtravit; *Ictericorum urinam & ſerum ſanguinis, adeoque & habitum corporis a bile tingi negat, quando nec excrementorum illum colorem ab hac arceſſendum demonſtrare conatur.*

§. XIV. Nobis quidem animus erat *Excell. D. Heinkii* ingenioſa *dubia* eodem quo inſtructa ſunt ordine aggredi; Verum quod charta juſtam opponere aciem non permittit, numeroſum exercitum in anguſtias cogere tentabimus. *Robur argumentorum & experimentorum Helmontianorum, quo bilis Icteri cauſa oppugnatur,* in hoc eſt ſitum, *quod* alvi ac veſicae excrementis, *tum etiam* ſero ſanguinis flavo amarities deſit, quam tamen, ſi a bile in Ictericis horum eſſet tinctura, ſenſu percipi oportuerat, utpote in qua ſaporis prae colore tenacior ſit natura.

§. XV. Verum *diſtinguenda bilis* ratio, *qualis* ſit in illis, quorum maxime *ſ. n.* temperatus eſt ſanguis, e. g. in infantibus ſanis; *Et qualis* ſit in his, quibus ſanguis varie cum aetate eſt alteratus.

§. XVI. *Porro alia* longe *eſt ratio Bilis,* quando ſua eſt, e. g. in veſicula aut poris biliariis, *alia* quando cum alienis humoribus eſt confuſa & permixta.

§. XVII. *Si qua* igitur *amaror* in flaveſcentibus alvi veſiculaeve excrementis, *aut* etiam in ſero ſanguinis, *ſive* ictericorum, *ſive* alio-

aliorum bene maleve affectorum ſe non prodit, *iſtis cauſis adſcribendum venit.*

§. XVIII. *Neque eſt quod tenacior ſapor quam color dicatur:* Siquidem effatum hoc non in omnibus veritati perlitat; *dantur* enim *corpora quae colorem magis diffundunt quam ſaporem*; e. g. *Croci* granum unum aquae quantitatem majorem colore quam ſapore imbuit. Pariter & *Curcumae* tincturam videbis, ubi aromaticam virtutem minime guſtabis.

§. XIX. Nosque *calculos veſicae fellis flavos* menſtruis diverſis reſolvendo, *tingendi facultatem* longe *exſuperaſſe* experti ſumus, ſapore difficulter percepto aut omnino latente.

§. XX. Quin *ipſi veſiculae fellis calculi deguſtati* hoc probarunt; ſumpſimus enim in quibus manifeſta coloris indicia ſupererant, & linguae admoti nil amari guſtui obtulerunt.

§. XX. *Ipſamque Bilem* quod memoratu eſt digniſſimum, *Excell. D. Anhornius* Ephem. Germ. An. XVI. obſ. XXXIV. *guſtu talem cognovit,* atteſtans, quod in veſica fellea Virginis grandaevae bilis ſubflava pallidior, nullius ſaporis, vel ſaltem obſcure, & leviter linguam mordentis fuerit; quam tamen vomitus materiae bilioſae ſubviſcidae continuo afflixerat. H. J. *Sapor in hujus bile periit, colore ſuperſtite*; qui itaque *Helmontius* ſaporem in bile tenaciorem aſſerere auſus eſt?

§. XXII. Quod ſi ad Phyſicam excurſio placeret, in proclivi foret plures contra *Helmontium* rationes adducere, quum *latior coloris quam ſaporis* pateat *ſenſus.*

§. XXIII. Sed *quod bilis extra corpus animalis urinam ſanam non ita ac illam Ictericorum tingit*, in *cauſa* calor ſingularis, quo Tinctor in animali, aut vivente, ſuum opus peragit, quem nullus artificum imitando aſſequutus eſt unquam, aut aſſequi poterit, quum omne ejus ingenium in viliſſimi conchylii pigmentis exprimendis deficiat.

§. XXIV. Et *quis proportionem bilis in urina Ictericorum novit?* Notum, quod *Ictericorum urinae*, *Ictero gravi & intenſo*, nullum limpidum ſerum innatet, quum omnia turbida ſint flavo ex lateritio colore; *Poſtquam autem* aliquid ſeri limpidi urinae innatare occipit, flavedo in ſuperficie corporis imminuitur; *totaque*

*urina limpida*, ut nec ſedimentum lateritio flavum ſuperſit, ſucceſſu temporis omnis fœdus color recedit; *Contra ea recidivo ictero, & urina & ſuperficies corporis* rurſum ingratum colorem induit. Adeo *in animali vivo Tinctor calor ex proportione pigmentorum quae adhibet, humores varie inficit.*

§. XXV. *Experimenta* itaque qualiacunque, *quibus Bilis extra corpus animalis ſive* urinae, *ſive* lacti fuit admiſta, *non* juſte bilis cum urina aut ſero ſanguinis miſcelae in Ictericis opponuntur, *quando nec* proportionem, nec virtutem, *nec* rationem tingendi intra vivum corpus ediſſerere quispiam, nedum imitari valet.

§. XXVI. *Multo minus experimenta, quibus machinae ſalium, ſive* volatilium, *ſive* fixorum, *ſive* lixivioſorum, *ſive* acidorum, ad ſaporis colorisve modos conciliandos admoventur, officinam bilis tinctoriam in Ictericis deſtruent: Quamvis & hujus *ratio* dari poſſit, *cur a ſalibus iſtiusmodi magis color, quam ſapor immutetur*: Prouti enim rei, colore aut ſapore imbuendae, major minorve affinitas intercedit, ita apertius aut obſcurius, eadem proportione admixtum coloratum & ſapidum referet.

§. XXVII. *Ingenioſa* itaque, egregiis quamvis experimentis ſuffulta, *dubia* a ſententia, qua Icteri cauſam bilem ſtatuimus, *nequicquam nos dimovere valent, quum neque* alkalibus, *neque* acidis, *neque* nitroſis, *neque* pinguibus natura opus habeat, ut in Ictericorum ſive ſero, ſive urina, ſive ſudore amaror non appareat, ſed ſola bilis proportione & qualitate: Quam *in aliquibus* adeo intenſam cognovi, ut *ipſismet aegris amarities* ſit *animadverſa.*

§. XXVIII. *Cur nec oculi Ictericorum, aut corpora* undiquaque bile perfuſa, *doleant, aut* atrociora ſymptomata experiantur, ex eadem proportione & qualitate bilis cuivis dijudicandum relinquimus.

§. XXIX. Eſſet ut *morborum reliquorum*, §. V. memoratorum, cauſas ſimilem in modum ediſſereremus, verum vaſtum volumen tractatio exigeret: *Icteri* autem *ſingularior cum bile in hepate nexus*, quum *Cachexia, Hydrops, Conſtipatio, Cruditas & Diarrhaea* alias cauſas easque potiores, utplurimum in aliis viſceribus agnoſcant.

§. XXX. *Cruditatis* tamen aliqua *ratio hic habenda*, quod haec bilem in quavis alia corporis parte generare videatur, adeo ut aeque *Icteri cauſa*, ac bilis in hepate, haberi queat; ita ſane *Aretaeus*, inter antiquos Medicus non vulgaris ingenii, Lib. I. de Cauſis & Notis diuturnorum affectuum cap. 15. non ſolum ab hepatis, ſed & a Ventriculi, & Coli; ab habitus item, & ſanguinis vitio, ſi in his, caloris culpa, concoctio non recte ſuccedit, Icterum arceſſendum contra alios diſputat; ut *Helmontii ignorantia* pateat, quando ſe primum hujusmodi conjeciſſe l. cit. ſcribit.

§. XXXI. Sententiamque *Aretaei* minime abſurdam aeſtimamus; quum *bilis in ventriculo* inteſtinisque *generatae experimentum* nobis viſi ſumus cepiſſe *in Cane & Caprea Diarrhaea afflictis* Eph. Germ. An. XVII. obſ. XIX. & XXI. no. 11. conf. *Excell. D. Frommanni* An. XX. obſ. CCIV. & in Scholio n. 11. qui ſimilem bilioſam colluviem in cujusdam inteſtinis inflatis contuitus eſt.

§. XXXII. Verum *qua ratione bilem in ventriculo & inteſtinis generatam dicamus? Numquid* quod chylus in eum vitio caloris abierit? Eo *Aretaeus* inclinat. *Nos magis* a viſcoſa per cholidochicum lente effluente & juſto diutius moras trahente bile; *in aliis etiam* ex vaſorum meſeraicorum ſanguinis bilioſi admixtione, chylo iſtam faciem indutam conjicimus, inflammatione imprimis accedente.

§. XXXIII. *Non* tamen *facile ex Anatomis exemplum produces, quo Icterum citra laeſionem organorum ſecretioni bilis dicatorum extitiſſe convinces:* Nobis ſane tale nec lectu, nec viſu cognitum.

## CAP. VI.

## *De Bile p. n. ratione Qualitatis Acris.*

§. I. *Ab acrimonia Bilis* qui oriuntur *morbi*, *graviſſimi* ſunt, *imprimis qui ab acida:* Huic enim Icteri nigri, abſceſſuum, dolorum

rum viſcera lancinantium, Convulſionum, Epilepſiae, Apoplexiae mala putamus adſignanda.

§. II. *Icterum nigrum Aretaeus*, & cum eo alii vitio Lienis deputant, perſuaſi atra quaelibet Lieni eſſe adſcribenda: *Verum*, utut, quemadmodum ex illis quae ſuperius commentati ſumus conſtat, Lienis in opere ſecretionis biliariae non poſtremae ſint partes, adeoque ſi quid peccatum eſt, hoc viſcus culpa non prorſus vacet; *ſi tamen* ad anatomas reſpicimus, quae *bilis flavum colorem in nigrum tranſiiſſe* ſaepius evidenter commonſtrarunt, merito etiam icteri nigri cauſa ab hac arceſſenda veniet.

§. III. Etenim *non raro* in male affectis Corporibus *veſicula obtulit fel, quod inſtar Rob ceraſorum*, aterrimis granis concretum apparuit; *ſimiliter calculi nigerrimi* intra veſiculam a nobis deprehenſi.

§. IV. Atque *ab hujus atrae bilis tinctura* per alvum & per os *excretorum nigrorum colorem* derivamus; quod eaedem Hiſtoriae manifeſtant.

§. V. *Quando itaque* ejusmodi particulis Maſſa ſanguinea ob negatam defecationem eſt referta, corporis ſuperficies nigro colore inducitur, uti alias flavo; Id quod *CL. Moellenbroccus* inſigni hiſtoria illuſtat Ephem. Germ. I, 87. de quodam Senatore Erffortenſi, quum per quinque menſes ictero nigro laboraſſet -- *inveni Epar ſcirrhoſum, ligniqne inſtar durum, ac tartareis aſſatisque quaſi tumoribus infarctum. Veſiculam felleam plane vacuam* H. I.

§. VI. *Abſceſſus vero, dolores lancinantes Viſcerum, abdominis inprimis, Convulſiones,* quoque, cum *Epilepſia & Apoplexia*, ab acida bile qnandoque ſubortas, itidem exemplis manifeſtum redditur.

§. VII. Nec *ratio* eſt obſcura, quum acidum naturae, inprimis nervorum, minus ſit amicum.

§. VIII. Verum, *quum pleraque iſtorum malorum in aliis partibus potius ſedem habeant*, ideo prolixiori eorundem demonſtrationi ſuperſedemus; contenti ſublegiſſe, quibus *intra pororum biliariorum Syſtema bilem culpae non immunem* evinceremus.

§. IX. Sed *& ſalſa & lixivioſa bilis* ad memoratos morbos ſymbolam confert; a qua tamen *Diarrhaea* & *Dyſenteria* magis concitatur: *Calculorum* quoque in biliariis vaſis ab hac tali praecipua origo.

§. X. Et *in hepatico* ſic dicto *fluxu* haec praeprimis ſanguinem mentiri videtur.

§. XI. *Haemorrhoidum vitia alia* a viſcoſa, *alia* ab acri, *ſive* acida, *ſive* ſalſa, *ſive* lixivioſa bile ortum ducunt, quatenus in venis Portae M. S. hac inquinata exiſtit.

§. XII. Verum contrahenda ſunt vela, quum illa plenius exponere, eſſet ſyſtema Artis medicae condere, quod ab hoc loco prorſus eſt alienum, ubi *bilem ſanguinis ultimi alimenti excrementum* adſtruere inſtituimus.

§. XIII. Quod ſi opera noſtra modum Diſputationis non exceſſiſſet, *ex praeclaris Societatis Naturae Curioſorum* S. R. I. *Commentariis & maxime memorabilibus Actis Eruditorum Lipſiae publicatis* magnam exemplorum & argumentorum vim ſingulis ſubjungere animum induxeramus, ut illuſtrior & firmior demonſtratio in lucem prodiret; Verum alii occaſioni iſtud ſervantes, optime locatis *ſummorum Virorum* ſtudiis debitas nuncupamus grates, felicesque ſucceſſus & proſperrima fata *inclytis Germaniae Eruditae Columinibus* vovemus, ut Curioſi rerum Scrutatores maxima in ſcientiis emolumenta & incrementa *iſtis Ducibus* capere nunquam deſinant: Ego ſane gratus inter eos nomen profiteor meum, qui *tantis Auctoribus* ſe profeciſſe non erubeſcunt.

Corol-

# *Corollaria.*

## *De variis circa fel bubulum experimentis.*

## I.

## DE PONDERE.

1. Sumſi *fel ſanum*, juſti coloris & fluoris, atque vitro aliquot unciarum usque ad anguſtias colli, loco ſignato, infudi; ad eandem menſuram, in eodem vitro *aqua communis aliquot granis felle levior deprehenſa.*

2. *Alia vice & ſanguinem, & Urinam, & fel ex eodem bove* ſumi curavi, atque eidem vitro ad deſignatum locum usque infuſis ſucceſſive liquoribus, ad ſtateram *ſanguinis pondus* fuit drachmarum duarum granorum quinque, *Urinae* drachmarum duarum granorum ſex, *Fellis* drachmarum duarum granorum novem, *ut* adeo *fel urinam trium, ſanguinem quatuor granorum pondere ſuperaret.*

3. *Aquae communis pondus* in eodem vitro ad eandem menſuram fuit drachmarum duarum.

## II.

## De turbatione & coagulatione in commixtione cum variis liquoribus.

1. *Acidos liquores* ſumſi, ſpiritum Nitri, Vitrioli, ſalis, ſulphuris, & experti fuimus a ſpiritibus hujuscemodi, *quando debiles* adhibebamus, *nil quicquam coagulatum* prorſus, *ſed tantum turbidum fel* fuiſſe *redditum*, ut aliquid albeſcentis caſeoſi prae ſe ferret.

2. Singulari *Roris Vitrioli experimento*, cui multum phlegmatis erat adhuc commixtum, illud denuo cognitum, ſc. quod *acore non ſatis valido nulla coagulatio* ſequatur.

3. Ad-

3. Adhibui deinde *ſpiritum ex Vitriolo pruſſico* paratum, quem domi ſervaram, eumque *medicoris virtutis*; & quamprimum gutta in fel inciderat, *manifeſta coagulationis ſigna* edidit.

4. *Ex eodem Vitriolo pruſſico generoſiorem ſpiritum* ſumſi, atque ocyus idem praeſtitit.

5. Eandem *coagulandi virtutem in ſupra memoratis ſpiritibus acidis* abunde denuo expertus ſum, quum apud *Amicum* generoſiores eosdem nactus fueram; imprimis ſpiritus de Bezoardico minerali, licet folium auri jam diſſolverat, ſparso fumo ſuum nihilominus opus peregit.

6. Poſt acidos liquores *ex Alcalinis* ſumſi varios, ſpiritum Salis Armoniaci, Urinae, oleum tartari per deliquium &c. Sed *ab his omnibus nulla coagulatio; ab aliquibus* etiam *vix levis turbatio:* Spiritus Salis Armoniaci tantum diluit fel; ita etiam idem cum calce viva praeparatus: pariter liquor terrae foliatae, atque Nitri fixati: oleum tartari per deliquium ſpiſſius reddidiſſe videbatur, inprimis quando fundum petebat, ſed digito circumactum & commixtum nihil mutabat.

7. Tincturae martis, cum ſucco acaciae, item cum terra foliata tartari, *ſaltem leviter fel turbarunt,* utut quidam grumi innatantes occurrerent.

8. Spiritum vini, *qui fel coagularet,* nondum nactus ſum, licet *Auctores* ſint qui ſe iſtud expertos ſcribunt, quibus *praeclara* illa inter *Acta Eruditorum Lipſienſia An. II. de Spiritus vini uſu externo obſervatio* adſtipulatur, pro *potentia Spiritus vini coagulatoria,* quam *in bilem* exerit, ad mechanicam provocans.

9. Et *Spiritus frumenti, & ſpiritus vini alcoholiſatus*, quin & *ſpiritus vini tartariſatus*, qui mihi praeſto erant, *fel poſt agitationem vix turbabant*, ut *nubecula* aegre prodiret, aut grumus quispiam; Verum *digeſtioni prope fornacem*, deinceps *& frigido aeri expoſita mixtura tota limpida reddita.* Tum quando Spiritus vini citra agitationem affunditur, eum ſupernatare advertimus.

10. Servaram *liquorem* ex calce viva *coagulantem*, qui oleum tartari promte *in gelatinae coagulum* cogit, verum *felli affuſus* cum hoc miſcelam ingreſſus eſt, nil immutans.

11. *Coa-*

11. ***Coagulatio*** autem ***ab acidis generoſis*** tanta fuit, ut tota fellis quantitas in unam maſſam ***inſtar cerae*** coiret, liquoribus limpidis ſeparatim ***coagulum*** circumſtantibus.

12. ***Exemtum coagulum***, affuſa aqua communi abſterſis leviter acidis ſpiritibus, ***inſtar cerae malaxari potuit***, & ***igni admotum***, tam aperto, quam candente cochleari ferreo, liqueſcere caepit.

13. ***Putidiſſimus*** autem ***exemtorum ex liquoribus acidis coagulorum foetor*** fuit, longe faedior ſane quam ipſius fellis jam putrefacti, aut etiam cujusvis excrementi.

14. Ne quis ***de coagulatione ope validorum Spirituum acidorum*** dubitet, ſciat nos ***experimentum cepiſſe & in felle recenter*** ex veſicula effuſo, ***& in eodem poſt*** plurium dierum, vel integrae ***ſeptimanae moram: in utroque*** genere fellis ſpiritus ***acoris generoſi*** coagulum praeſtiterunt, ***qui vero debiles***, ſaltem turbationem, qualem ſpiritus alcalini.

15. ***Digeſtio liquorum memoratorum cum felle bubulo*** nil memoratu dignum ſuggeſſit, niſi quod ***affuſi alcalini, ac debiles acidi limpidiores redditi.***

16. Quoddam tamen a generoſo acido liquore affuſo fellis coagulum, cui ſoepius per aliquot dies aquam affuderam, cognovi tandem quaſi in arenulas ſe conteri paſſum, digitis aſperitatem ubique fricando offendentibus.

## III.

## De inflammabilitate.

***Exſiccatum***, ignique admotum liqueſcit, & flammam ſponte ſuſcipit; idem experti ſumus ***in coagulo***, ex affuſione acidorum Spirituum, tardius licet, flammam concipiente atque conflagrante.

## IV.

## De deſtillatione per Retortam.

1. Recepimus *fellis bubuli* Uncias novem & drachmas quinque, arenaeque commixta Retortae indidimus: primo *phlegma aquei coloris* prodiit, cujus pondus fuit unciarum ſeptem.

2. Poſt iſtud *aliud lactei coloris phlegma cum* oleo ſucceſſit, cujus miſcelae pondus erat, Unciae duae & drachmae tres.

3. *Oleum duplicis* erat *ſortis, alterum* ſupernatabat phlegmati lacteo, *alterum* fundum petebat; temporis autem ſucceſſu, poſt aliquot ſeptimanas, *ejus quod ſupernatabat major pars ad fundum ſeceſſit*, tunc quando etiam *inſtar picis lenteſcere* vidimus.

4. *Salis volatilis* forma non apparuit, licet *odor* nares feriret.

5. Ex capite mortuo calcinato *ſalis fixi* grana ſeptem redacta ſunt.

6. *Pulverulenta nigra* minime tenax *materia* collo Retortae adhaeſerat; *inſipida* ferme.

## V.

## De deſtillatione per Alembicum ex arena.

1. *Fellis* libram unam ſemis vitreo Alembico infudimus, atque *phlegmatis* libram unam, uncias tres & drachmas duas recepimus.

2. *Phlegma* hoc unius erat *coloris, aquei* ſc: , *odorem* ſulphureo ſalinum diffundens, qualis etiam erat illius, quod per Retortam, inprimis lacteum, prodibat.

3. Neque, *quod poſtea*, quum jam ſpiſſa & nigra in Alembico maſſa reliqua compareret, *non lacteo, ſed igneo magis colore phlegma, cum oleo deſtillabat*, alterius fuit *odoris*.

4. *Olei* autem *hujus & phlegmatis pondus* erat, uncia ſemis: memorabile quod *hoc ex deſtillatione per Alembicum oleum, non,*

*uti*

*uti illud per Retortam, duplicis* generis aut *conditionis* animadverteretur, *omne* enim ſuperficiei phlegmatis ſui *conſtanter innatabat*, formamque olei fluidi retinebat.

5. *Colophonia reſinoſa nulla* fuit, ſed pulverulentum nigrum caput mortuum reſtitit.

6. *Salis volatilis*, quod Alembico *ſua forma* adhaeſiſſet, & ſpicula ſalina pura oſtendiſſet, *nuſpiam* comparuit.

7. Salis fixi ex capite mortuo drachma una & grana tredecim redacta ſunt.

## VI.

## De examine fellis per Antliam Pneumaticam.

1. Quum nil intentatum relinquere decreveram, Campanae in diverſis parvis vitris *fel bubulum cum acidis*, ſpiritu vitrioli Pruſſici, Spiritu de Bezoardico minerali; *cum alcalinis*, cum oleo tartari, cum ſpiritu ſalis armoniaci & cum ſale tartari; *item cum* ſpiritu vini commixtum ſuppoſui: atqui ad eductionem aëris nihil praeclari aut memoratu digni obſervavi, niſi quod in ſpumas plures tollerentur *miſcelae acidorum* quam *alcalinorum aut* ſpiritus vini.

2. *Solum fel*, in vitro, Campanae ſubjectum ad aliquot eductiones aeris ſpumae bullas oſtendit in margine.

## VII.

## De uſu memoratorum experimentorum.

I. Ex Ponderatione tali, ſive fellis, ſive ſanguinis, ſive Urinae ſive aliorum *liquorum, an aliquid certi in uſum phyſicum aut medicum definiri queat*, ego admodum dubito: Conſtitutione *individui* variante, & liquorum pondus variabit: Ergo *ex hujus & illius* (hac vel iſta individui conditione) *liquoris pondere de natura liquoris ejusdem in ſpecie illa animalis vix quicquam determinari poteſt:*

 Quan-

Quando autem certum ſ. n. liquorum in ſpecie quadam animalis pondus definiri nequit, nec *Medicus* quale ſ. n. aut p. n. in hoc vel illo ſubjecto ab ipſo judicandum certo noverit. *Si in ſubjectorum ejusdem prorſus conditionis plurium*, eodem tempore, *liquoribus pondus examinaretur*, forte aliquid ex hoc colligi poſſet. Sed talem, ad inductionem ſufficientem, experientiam ego nec viſu, nec auditu de quopiam hactenus percepi.

II. Acidorum & Alcalinorum *liquorum cum felle mixtio* aliquem *uſum* pollicetur: *In Phyſicis ratione* generationis calculorum felleorum, aut tartari in ſyſtemate pororum biliariorum; *vel* etiam *ratione* bilis ipſius, quod propior ad Alcalina quam ad acida accedat, quum ab illis minus patiatur: *In Medicis ratione* bilis corrigendae ſive per acida, ſive per alcalina, uti circumſtantiarum circumſpectio ſuadebit. Illud quoque memorandum, quod *miſcelas ex acidis & alcalinis confundens, acidorum vim infractam* cognoverim, nulla ebullitione aut effervescentia iſtam confuſionem ſequente: fellis puto utrinque connubium liquorum infenſorum ſpicula infregit aut oblevit.

III. Inflammabilitas *fellis naturam* quoad oleoſas pingues particulas illuſtrat.

IV. V. *Utraque* deſtillatio oſtendit *aqueas partes in felle* exſuperare; neque tamen *terreſtribus* prorſus idem deſtitui. Quamvis forte mireris, *qui non ſal volatile, & ſpirituoſi liquoris plus ex iſta quantitate redactum*, quum fellis natura ſpirituum copiam ſibi poſcere videatur? *An* ſal volatile oleo abſorptum? *An* potius analyſin per ignem ad juſtam demonſtrationem phyſicam ineptam dicemus? neſcio ſane *an* rei naturam deſtruendo adſtruere valeat? *ſcilicet quale* ruderum ab incendio relictorum de aedificii ſtructura a praeſtantia, *tale & Chimicae analyſis* de corporis viventis oeconomia *teſtimonium* habendum. Caeterum *praeſtare deſtillationem per alembicum illi quae* fit *per* Retortam & ex hiſce diſces.

VI.

VI. Examen per Antliam illud momenti *ſpeculationibus phyſicis & medicis* addit, ut viſcoſitas fellis, eamque magis ab acidis quam alcalinis augeri, cognoſcatur.

VII. Verum qui haec noſtra legit, bene meminerit, *nos in felle bubulo experimenta inſtituiſſe,* ne in alio genere fellis eadem reiteraturus, ſucceſſu fruſtretur. Utut autem *plurium ſpecierum ſel eadem ratione experientiae examini ſiſtere* animus non erat, ſciant tamen CVRIOSI, *in felleis humoribus diverſi generis animalium a nobis* DE COAGVLATIONE *periculum factum, nec* eodem ſucceſſu vel a generoſiſſimis acidis ſpiritibus *eam in omnibus perfectam: quin nec in Vitulino quidem felle ſucceſſit,* quod poſtea denuo expertus ſum, affuſo noſtro Spiritu vitrioli, & illo de Bezoart. minerali.

VIII. *In alio quodam felle bubulo,* quod ad ponderationem denuo adhibitum, Spiritum vitrioli & de Bez. min. experturus, *turbatio, nulla autem coagulatio* comparuit; *quum tamen idem ante triduum coagulationem ab hujusmodi ſpiritibus promte ſuſceperat*: Ut adeo quivis videat, *quam difficile ſit univerſaliter aliquid definire, & quam fallax ſit experientia, quae ex uno experimento* regulas aut integrum ſyſtema conſtruere praeſumit.

IX. Id quod tanto evidentius ob oculos ſequentia experimenta ſiſtent: guttis aliquot *ex Veſicula fellis Talpae* ſpiritum de Bezoardico minerali affudi, & miſturam iniit, *citra ullam turbationem*, nedum *coagulationem.* Pariter cum eodem ſpiritu *fel ſciuri & Erinacei* comittens, limpidam miſturam nactus ſum, coloris violacei: Unde mihi nata ſuſpicio, animalculorum horum fel ad acidum inclinare; de quo tamen nondum quidquam definio, donec plura cum variis aliis liquoribus experimenta tentavero. *In Cuniculi junioris felle* ſolum *turbatio,* & *vix ſenſibilis* partis *coagulatio* ſucceſſit; *Piſcium aliquot fel* obſervavi ſponte ſua in coagulum molle, quod cruore ſanguinis comparandum, coire, verum affuſis acidis generoſis *nulla ſolida coagulatio.*

X. *Corvi fel* ab acidis prorſus *coagulatum* Amici viderunt. Et felis fel promtam coagulationem oſtendit. *Porcini fellis coagulatio ſpecioſa* admodum, quum affuſis aliquot guttis *Sp. de Bez. min.* vitro huc illuc leniter converſo, quocunque guttae illae declinabant, eo & coagulatio ſuccedebat, ut quaſi cereos funiculos duceret; cujus etiam malagma omnino ceram colore & conſiſtentia prae bovino coagulo referebat.

XI. *Spiritus autem Vini*, alcoholiſati & tartariſati, *in felle porcino virtutem coagulandi* fruſtra quaeſivi; turbavit ſolum leviter, uti bubulum: Nec ſalis ammoniaci c. calce viva *praeparatus ſpiritus* majorem in porcinum, quam in bubulum, efficaciam exſeruit.

XII. *Coagulum fellis porcini*, pariter *igni admotum*, & liqueſcere & flammam concipere coepit, *reſina inſtar Colophoniae poſt ſe relicta*.

# DISSERTATIONEM INAVGVRALEM
DE
# INTESTINORVM ANGVSTIA
EX
## OBFIRMATO EORVM HABITVS VITIO

PRAESES
**D. AVGVST. FRIDER. WALTHER,**
ARCHIAT. REGIVS ET P. P.
ET
**PRO GRADV DOCTORIS**
RITE OBTINENDO
RESPONDENS
**HENR. GOTTLOB KRISCH,** Vratiſlav.
MED. BACCAL.
PUBLICE DEFENDENT.

*Lipſiae d. 26. Januar. A.* 1731.

# DE INTESTINORVM ANGVSTIA EX OBFIRMATO EORVM HABITVS VITIO.

§. I.

3 Quanqnam morbis omnibus conſilia adhibere ſalutaria,& me- *Inſtitui ratio exponitur.*
dicinam, decet: tamen, in magno eorum numero, obfir-
mati ſaepe ſunt plures, neque medicabiles, qui, tum
maxime, ingraueſcunt, cum imperiti eos, quocunque remedio-
rum adparatu perſanare ſtudent. Naſcitur ſaepenumero, & ſine
alio, atque euidenti vitio, particularis permanet inteſtinorum
anguſtia; & ea, modo leviores, modo graviores, in hominibus
excitare ſenſus ſolet. Id tenax vitium, alii iam a natiuitate ſunt
adepti, alii, ex vitae genere ſibi contraxerunt; nonnullis mor-
bi, ac ſingillatim ſpaſmi, id ipſum reliquerunt, &, ad omne
4 cognoſcendum, maior vis ingenii, quam ad curandum, animi
impetus eſſe debet. Quare obfirmata, nec raro admodum ob-
uia, inteſtinorum humanorum, inſuetaque anguſtia, varias in
vita moleſtias adfert, deinde morbos aſperat; ſed medicos ſae-
piſſime fallit; &, vbi neglecta fuerit, aliquando vitae interitum
minatur. Igitur, neque recens, aut, ex toto, quod ſanari poſſit,
proponimus malum, neque de ſumma, ſiue ſingulorum, ſiue
omnium inteſtinorum anguſtia, preſſe facimus verba; nedum,
vt percenſeamus cuncta, quaecunque demum inteſtina compri-
munt, aut aliter, quae eadem obſtruunt, & oppilare ſolent;
quippe ſtudio breuitatis permoti, etiam illa neglecturi ſumus,
quae, minori interuallo temporis, ac vehementius quidem, irri-
tare inteſtina, & conuellere, ſimul vero conſtringere plurimum,
conſueuerunt. Verum, nos ita ampliſſimum argumentum, &,
quod multiplicem inteſtinorum ceteroquin complectere angu-
ſtiam ſolet, his nihilo minus comprehenſam paginis, reſtrictam-
que valde cupimus; tantum, de particulari quacunque, ſed in-
ueterata inteſtinorum dicturi anguſtia; quantum vitioſus ille ha-
bitus noceat; ſimul, de officio aegrorum, medicorumque, quid

iſtos patienter ferre, hos vero, quid aptis leuare deceat conſiliis, libere, iugenueque expoſituri.

§. II.

*Encheireſis quae naturales inteſtinorum conditiones optime docet.*

Neque vero lenire malum arte, aut aptis conſiliis, hac etiam temperare tractatione, &, quocunque ſtudio noſtro, poterimus, niſi, de habitu, & inteſtinorum textura, ante, ac, quales natura fecerit canales, luculenter diſquiſiuerimus. Quam, neque veteres recte cognouiſſe, neque recentiotes plerosque anatomicos, accurate ſatis perſpexiſſe, haud temere monemus; quorum quidem obſeruationibus anteferri encheireſis meretur, quae celluloſum illum, pulcherrimumque inteſtinorum contextum commonſtrat, qualem Doctiſſimus HELVETIVS Hiſt. Acad. Reg. Pariſ. A. 1721. primus commemorauit, & poſtea Cl. CHRIST. BERNH. ALBINVS *in deſcriptione noua tenuium inteſtinorum* dilucidius propoſuit, & egregie illuſtrauit. Ex his igitur, alter, inuerſum inteſtinum aqua macerauit, inciſioneque apta, illum contextum, ſicuti obducere inteſtinum is ſolet, cognouit; alter vero, aere, inuerſum inteſtinum, ita experimento diſtendit, vt aer ipſe, per arteriarum, venarumque ingreſſus, quos ſibi in tunica externa, ac reliquis, eae parant, ſenſim, in celluloſum, & maiorem noſtrum, ſub papillari tunica contextum penetraret, eundemque perfecte explicaret; quo tandem, diſtentus ipſe contextus, in ſiccato poſtmodum inteſtino, quippe, tum inſigni facto ambitu ſuo, luculentiſſime diſcerneretur. Nobis, encheireſin, qua etiam ſatis opportune, inter huius generis experimenta, vtimur, iam in medium proferre integrum erit. Itaque, baculus ferreus induatur, ex parte, portione praeciſa inteſtini recentis, & inuerſa; cuius deinde vnum accurate deligetur extremum: alterum vero, quam primum, aere, per tubulum illato, inteſtinum ſatis intumuerit, filo conſtringatur. Quo facto, iuxta alterutrum, tumidi inteſtini, extremum, villoſa inciditur tunica, tantumue a ſubiectis, veluti ſtratis tunicarum, lanceola caute haec ſeparatur, vt idoneus ſit ſinus, qui tubuli mediocris extremitatem commode capiat. Tum vero, ipſe tubulus, inciſionis loco adplicatur, &, digitorum opera, ad

ad orificium, in ſinu firmandum, accedente, quam fieri poteſt, eius orificium figitur; tandemque oris adhibito, pectoriſque conatu, aer infertur, donec expectatus ille, ac nouus inteſtini ambitus, ſeu, maior celluloſus, pulcherrimusque contextus, in-
6 ſigni ſub tumoris ſpecie, & vndiquaque, in longa portione inteſtini, apparuerit. Quo ita viſo, denique, trans ſinum, quo tubulus haeret, ac ſubito, fit noua obligatio, & ita ſiccatur inteſtinum. Si muſculoſam quoque tunicam, in experimento, minus caute incideris, tum externa, &, quae communis eſt, inteſtini tunica, ſeparabitur tota, nec celluloſum contextum rite diſtendes. Illuſtramus obſeruationem Cl. ALBINI, & addimus: talem, ac valde inſignem contextum, ſimili quidem encheireſi, in ſtomacho, & gula retegi; quaſi vero ab faucibus ipſe deſcenderet, &, ab tunica celluloſa, ad canalem alimentorum omnem, is pergeret; quam tunicam, in ore, &, ſub lingua, inter alia demonſtrauimus *Tract. de Lingua hum. nov. duct. ſublingual. irrigua.*

§. III.

*Villoſae tunicae ſeu papillaris Heluetii in Experimento tumor & eius deſcriptio.*

Ab interna igitur tunica, ſicut experimentum ſuadere videtur, ordiri tractationem, deinde vero, ad doctrinam de reliquis pergere expedit; ſed, inter plures, ſimileſque, in hoc genere, quas fecimus, obſeruationes, eam modo ſeligere, & explanare verbis, commodum videtur, qua, inter alia, inteſtinorum, cadaueris, duorum annorum infantis, habitum, &, poſtqnam omnes, ac, vel minimae inteſtinorum arteriae, cera impletae erant, tractauimus, & diligenti ſtudio ſcrutati ſumus. Pauca ſunt, ſed, neque deinceps omittenda erunt, quae tenue inteſtinum,ab craſſo diſcernunt; nihilo minus, primum exquirere iſtud, deinde ad hoc, tractatione progredi, perutile erit. Itaque, maxime, in tenui inteſtino praeparato, quae vulgo dicitur, villoſa tunica viſitur; ſcilicet, copioſioribus, quaſi villis, ſed obtuſis, erectis, &, potius papillarum inſtar, eminentibus, referta. Quos flaccidos ceteroquin villos,aut Heluetii papillas, aliter artifices, cum aqua
7 macerant inteſtinum, demonſtrare ſolent. Omnes, in experimento noſtro, cera extulit,& ipſos vndiquaque peruios eſſe, ac ſpongioſos,

ſic declaratur; quandoquidem iniectionum exercitio, ſiue, per venae inteſtinorum, ſiue per arteriae inſigniorem truncum, illata cera fuerit, vtroque modo, per poros papillarum, licet, in vtroque genere, craſſitie non nihil diuerſarum, in cauum inteſtini, illa ſtillare ſolet. Quanquam vero innumerabiles hae papillae ſunt, &, ſine ordine, in ambitu inteſtini, quod tractamus, diſponuntur, ac ſatis eminent: tamen, quodammodo rarius, in multis ilei locis, ſeruntur, quam quidem, in omni duodeno, atque ieiuno, tales habentur frequentes; ſed valuularum locis, paullo denſiori agmine eae pariter congeruntur. Quas papillas, proinde, vaſa eſſe inteſtinorum, quae vaginulas, ab intima accipiunt tunica, ſic congruenter Cl. ALBINVS dicit; ſed omnes, vel ſorbere inteſtinorum ſuccos, vel vaporem fundere, qui humectet inteſtinum, ſic facile intelligitur. Cui opinioni, haud parum fauere ſolet, quod, nonniſi minima ſanguifera vaſa, &, quae ſenſum mox fugiunt, in hac tunica diffunduntur; &, quod papillas, quae e venis prodeant, neque magis fruſtra eſſe eductas, quam quidem illas, quae ad arterias ſpectant, ſic arguere, omnino cuiuis liceat. Probabile etiam nobis videtur eſſe, quod papillae ex arteriis natae, otioſo inteſtino, admittant humorem vberius; contra autem, laborante eodem, & digerente cibos, potius, tum ſuccum, illae, venarum papillae, hauriant, largiterque inbibant. Tantus coniecturae, ſed fortaſſis, etiam vaſorum illorum, cum lacteis ſupponendae communionis, eſt locus; etiamſi, in rebus, quae ſenſum fugiunt, nonniſi argumentis, ab effectu, & officiorum analogia deſumtis, talia defendi, ac propugnari queant. Verum, praeter ea, quae de papillari tunica modo diximus, etiam ſatis denſam eſſe eandem, vt aërem continere valeat, id praeſens experimentum abunde docet. Obſeruari nunc porro meretur, quemadmodum, in noſtra encheireſi, in tumorem illa tunica agi, ac leuari ſoleat. Nam, ſpatia in experimento ſpiralia, zonasque, aër, qui infertur, communiter, in habitu inteſtini, peragrare cernitur, ſimul, atque is, adſtrictarum quodammodo, valuularum interualla leuat, & veſtigia legit. Qua quidem ratione, etſi aër, experimento excipi conſueuit; nihilo minus tamen, in ſuperficie, aliquando aequalitas maior,

ior,

ior, aut minor, deprehenditur; prout vniuerſim, aut corporum aetas aut valuularum numerus, & tractus diuerſus, aut denique, in experimento, aëris promiſſi impetus, variare poſſunt. Perelegantes ſaepe, in experimento viſuntur, qui in inteſtino, ita proueniunt, ſcilicet ſpirarum, aëre quidem turgidarum, ſub tunica papillari ductus. In primis vero, illi mirabiles tractus ſunt, qui inter ieiuni valuulas adultorum, experimento tolluntur. Nam ordine magis continuo, illi, inter praeparandum, & ſecus, quam aliae, in ilei partibus, in conſpectum prodeunt, & in ſicco patent. Vniuerſim autem, ſpiras, quas modo diximus, in omni inteſtino, facilius, a priori, ferre ad conſequens, quam, aërem contra ducere cognouimus.

## §. V.

*Celluloſus interior inteſtini contextus ab neruea tunica diſtinguitur.*

Sequitur, in experimento, aëris per ſe impatiens, quippe laxus, ac mollis, albiſſimusque viſus, ac praeparatus ille inteſtini celluloſus contextus. Quem ſatis declaraſſe nomen videtur; ſed, an tunica diſtincta appellari ipſe mereatur, de eo, dubitandi, omnino nobis relinquitur locus. Quanquam enim, ab neruoſa, quam vocant, tunica, is, primo adſpectu, differre haud cenſeatur, tamen, porro, inter exquirendum, ita ad papillarem, ex vna parte
9 te adhaereſcere, &, altera ex parte, in neruea fundari, percipitur, vt, ad vtramque, intermedius contextus, pari pertinere jure intelligatur. Qua de re, ab illo tempore, ſic exiſtimare coepimus, ex quo, ſimili experimento, ita forte cedente, nouo, ac longe minori celluloſo contextu, aliam, ſed veram, & diſtinctam, firmioremque nerueam tunicam, ab muſculoſa, &, ad illum fere modum ſeiungi vidimus, ſicut muſculoſam, ab externa, & membranoſa tunica, tertio interueniente huius generis celluloſo contextu, euidenti diſtare modo, Celeb. RUYSCHIUS dudum demonſtrauit. Atque id ipſum, licet aegre prorſus ſe demonſtrari patiatur, tamen effecimus, & caſu potius, quam conſilio, in duabus inteſtini infantis partibus, rem praeparauimus, & eam oſtendere ſolemus: idem nihilo minus, in inteſtino macerato Cl. HELVETIUS quodammodo cognouit. Ne-

que vero, in quocunque, celluloſo inteſtini contextu, quod vaſa ſanguifera finiantur, omnium praeparatorum obtutu noſtrorum patet: quandoquidem minima, quae ſunt, ex propriis inteſtini vaſis, conſtantibus potius tunicis, ſiue papillari, ſiue nerueae, ſiue muſculoſae tunicae, intexta ſunt; nec niſi minimis, quae maiora ſunt, per tales contextus ita traducuntur. Igitur, inter tres celluloſos contextus, maximus omnino eſt, qui nerueam, a villoſa tunica diſiungit, eumque in adultorum cadauerum inteſtinis, trium, quatuorue linearum menſura, tumidum fecimus, ſaepiusque, in duodeno, ieiuno, atque ileo, aequalem, neque minorem illo, qui in craſſo viſitur, experti ſumus. At, in biennalium cadauerum inteſtinis, ad lineam, aut ſesquilineam, in experimento, craſſities acceſſit. Quam ob rem, nerueam tunicam, ita diſtinguendam, a celluloſo contextu interno, cupimus; & ita, iſtam, ſeorſim ſcilicet viſam, nerueae 10 nomine inſigniendam eſſe, lubentes largimur, quod ad ſenſum exquiſitum, qui inteſtinis concedi debet, prae ceteris tunicis, aptior omnino habeatur; ac ſimilitudinem, cum aliis, ita vulgo dictis membranis, exhibeat. Quae proinde neruea, primum, & interne, rotundiorem inteſtini formam videtur limitaſſe, & circumſcripſiſſe; ſed ipſa, nobiliores valuulas fundat, minimumque de cetero laxatur, quemadmodum de celluloſo contextu id iam conſtat. Verum omnis celluloſus, praeſertim ille interior, maiorque contextus, mollitiem inteſtini auget, flexumque inſigniter & in viuis iuuat, & ipſum perelegans ſtratum, fere ſtructum eſſe videtur, locoque, magis interno, ambitum inteſtini cingit, vt papillaris inde, cum laxior tunica haberetur, tum ad euaporandum ſuo tempore, nunc vero, ad ſorbendum ſuccos, magis idonea eſſet. Ceterum ſanguifera inde vaſa, & reliqua, molliter quoque habentur, & ea, quin ab alimentis, quae transmitti ſolent, grauius omnia afficiantur, egregie defenduntur; cum per id ſolum, veluti amicum, ad papillarem tunicam illa perducuntur.

§. V.

§. V.

*Muſculoſa tunica & alia externa inteſtinorum declaratur.*

Quare laxam, &, quae in valuulas ſurgit, papillarem tunicam fingere, deinde ſupponere celluloſam, quaſi lanuginem, ſic omnipotenti creatori placuit; tamen haec, ipſe poſtea firmare, neruea tunica voluit; ordoque rerum, & vſus inſignior, denique poſtulauerunt, vt cuncta, ſtringente magis tunica, mobilique, & carnea, inueſtirentur. Quam proinde tunicam, & quae carneas fibras copioſas admodum tenet, muſculoſam anatomici vocant; ſed, & omnium magnitudinum vaſa, quanta quidem in toto inteſtino intexta viſuntur, eadem ſibi innexa gerit; imo vero, propterea ſanguine, ſuccoque, prae ceteris
11 irrorari, atque, hinc maxime, in viuis vigere eam, ſic, vel ex praeparatis, de quibus ante diximus, concluditur. Rarius in ea feruntur fibrae, quae in longitudinem ferunt; ſed magis plenam annularibus ipſam eſſe deprehenditur; nec vero longitudinalium copia, inprimis in tenui inteſtino, licet in eiusdem ſtaturae corporibus, eſt aequalis; ſed, modo reteguntur eae, magis ſub pollicis latitudine, atque, in parte, ab meſenterio auerſa, ſicut Cl. ALBINUS ponit, modo autem, in parte, ad meſenterium propinqua, & ſecundum Cl. HELVETII mentem, tales adparent, aut denique, magis, & nonnunquam, in toto ambitu, ſed fere aequali modo, ſunt ſatae, conſpicuaeque tum experimentis fiunt. Ipſe multiplex inteſtinorum flexus, annulares praecipue fibras, licet vix ita arcuatas, & quidem in ſiccis viſas, quales Cl. HELVETIUS pinxit, requiſiuiſſe videtur; quae ſcilicet motum periſtalticum, maiori conatu praeſtent, aptiſſimeque inteſtinum ſtringent. Iam vero, muſculoſam tunicam, alius celluloſus ambit contextus, ac fouet; qui longe minor interno, &, ad papillarem ſimul tunicam ſpectante, nihilo minus maior illo eſt, quem, noſtra ex obſeruatione, ſecundo reponi loco diximus; ſcilicet, eum nunc quoque addimus, qui tantum a meſenterio, &, cum extima membrana inteſtini, ab vtraque parte, eo propagatur. Igitur, hic rariores, prae interno, cellulas, in experimento RUYSCHIANO contextu videndas praebet, ac ſenſim ipſe verſus partem inteſtini, quae meſenterio opponitur, extenuari animaduertitur. Neque vero, de extima membrana, quid adden-

dendum hoc loco habemus; quod ea, neque peculiaribus fibrarum tractibus, neque vaſorum, inteſtini propriorum copia emineat, aut ſingularem quendam, nec niſi vſum peruulgatum ſatis ferat.

§. VI.

*De craſſo inteſtino & eius ambitu interno agitur.*

Tres ante celluloſos contextus commemorauimus; ſed totidem quoque tenuis inteſtini tunicae, praeter externam, fuerunt, quae canalem perinde componunt, ac cauum eius limitaſſe videntur. Verum, in craſſo inteſtino, praeter quam quod tunicis maius omnino robur, quam in tenui, natura conceſſit, numerus tunicarum nihilo minus aequalis, & ſimilis omnium conditio contextuum, & vſus eſt. Tantum interna craſſi inteſtini tunica in experimento noſtro, praeter minima vaſa, &, quae ſenſum mox fugiunt, paulo etiam maiora, &, quae luculentius viſuntur, ſibi intexta gerit. Neque etiam, eminentibus papillis, obſeſſus ille eſt, internus inteſtini craſſioris ambitus, ſicut ille, in tenui canali, iisdem abundare videtur. Nam in iſto ſeruntur, &, quodammodo minus, ac, de papillis, in tenui, diximus, eminent, poroſae admodum glandulae; totidemque, attentis ſcilicet viſae oculis, veluti faua, eae repraeſentant. Sed tales neque glandulae, ſua magnitudine, ſunt aequales, neque figura inter ſe ſimiles; quin potius cum glandulis comparantur congregatis, quales, in duodeni quoque ambitu, ſubinde obſeruantur, &, ab aliis anatomicis deſcribi ſolent. Quare internam hanc craſſi inteſtini tunicam, glanduloſam, quam papillarem; nedum villoſam, &, vel ideo, nos appellare malumus; quod, neque papillis copioſis, quales in tenui hominum inteſtino exigue fluctuare poſſunt, eadem inſtruatur, neque tantam humoris abſorbere copiam, ſed, maiorem quantitatem, omni tempore reddere, & exhalare exiſtimetur. Sed, neque toti, de papillis, doctrinae, quam nos modo tradidimus internus ille ventriculi habitus, &, quod ipſe abundet papillis, facile obſtare poterit; quandoquidem, vt aperte profiteamur, quod coniecturamus, longe nos plura, quae in viuis fiunt, conciliari rectius arbitramur, ſi, ea in re, veteres nos imitemur, & venarum ventriculi illos, inter labores, viſceri familiares, ſimul ſorbere humorem exiſtimemus, quam quidem contra, hario-

hariolamur, ſi, ob lactea vaſa, in eodem viſcere, minus viſa, nihil omnino humoris, ab ipſo viſcere recipi venis, & in eo abſumi, obſtinate, ſicut in doctrina de inteſtino tenui, plures egerunt, contendamus. Neque rem omnem, auium exemplum, quarum venae ſanguiferae, ſorbere chylum, in inteſtinis dicuntur, adeo quidem incongruenter illuſtrare poterit; praeſertim, cum hominibus, & longe pluribus animantibus, ob paſtum longe diuerſum, aliisque de cauſis, papillari illi, ac veluti ſpongioſo, viſcerum laudatorum contextui, lactea vaſa, prae auibus, ſuperaddita eſſe videantur.

## §. VII.

*Inteſtinorum nexus explicatur.*

Quae de molli, & lubrica, mobilique inteſtinorum ſubſtantia tradidiſſe ſatis erit; nam, quae dicenda ſuperſunt, ea, tam luculenter, a pluribus agitata ſcriptoribus, deſcriptaque habentur, vt, cuncta praeſuppoſuiſſe, noſtri ratio inſtituti ferat. Verum, inteſtinorum ſtabilimentum, atque omnium nexum, prorſus ſilentio praeterire nolumus, quod argumento perlubentes inhaereamus, & idem, noſtram doctrinam, quam modo ſubnexuri ſumus, haud mediocriter illuſtraturum eſſe, merito confidamus. Primum, toto ab ambitu abdominis, inteſtina continentur, atque volumina quaedam, inferius, ilea tenent; alia vero peluim ſpectant, cui eadem, in primis, erecto in corporis poſitu, tum imminere ſolent; ſed & haec omnia loca, perinde, ac ſuperiora viſcera, & lumbos, ipſumque diaphragma, hoc magis inteſtina vrgent, & illis omnibus in viuis obſiſtunt, quo magis impleri
14 per interualla, conſueuerunt. Proxime vero, inteſtinorum volumina, quaedam praecipue ſuſpendunt vincula, &, quaedam aliter, &, ad certa loca, adſtringere ea videntur; vnde, laxior quoque talia continendi modus, a ſtrictiori, iure ſuo diſcernitur, & vtrorumque, tam tenuium, quam craſſorum connexus, variare admodum obſeruatur. Primum autem, inter tenuia inteſtina duodenum eſt; & id, praeter communia, quae cum dexteriori hepate vincula habet, a parte ſiniſtra, etiam cum pancreate, quippe, quod poſteriori, meſocoli plano, innaſcitur, arctius connectitur; deinde vero, ab eadem origine ſui, a dextris, &

priori loco, anguſta interueniente omenti productione, cum colo inteſtino, & quidem laxius, coniungitur; poſtea autem, altiore, & poſteriore loco, a meſocoli ſuperiori lamina, quae etiam quandam ventriculi extremamque partem ligat, firmatur, & inde demum, veluti merſum eſſet inteſtinum, inferius, & iuxta emulgentia vaſa, cum meſocolo, cohaerere porro ſolet. Quo ſui deſcenſu, colo inteſtino, id vicinum eſſe duodenum viſitur: &, paulo inferiori loco, ac ille eſt, quem modo diximus, id laminam meſocoli inferiorem transire obſeruatur; ſcilicet, vbi vtrumque inteſtinum, ad adipoſum, renis dextri adnectitur ſaccum. Tum vero, duodenum, inter fines meſocoli adſtrictos, & inter laxius meſenterium, quod duodeno, quaſi obuiam fertur, & decliue eſt, a nexu firmiore liberatur, ſed ſurſum, & in arcum porro ducitur, ac ſuo flexu, adſcenſuque, ſuſtinendum meſenterio traditur; tandem vero, id ſuperiore, ſiniſterioreque loco, in ieiunum inteſtinum tranſit, & commutatur. Cuius ieiuni inteſtini, perinde, ac ſubiecti ilei ſpirae, multiplicesque omnium tenuium zonae, meſenterio, vti conſtat, porro ſuſtinentur, &, ab arctiori nexu, qualis in parte duodeni cer- 15
nebatur, immunes eae fiunt. Neque vero prius, tenue quodcunque inteſtinum, denuo firmatur, quam vbi, propter ſui finem, coecique inteſtini ſedem, quaſi luxuriantibus, validis, communibusque, ac membranoſis vinculis, dexterioreque loco, id deuincitur. Nam, vt recte figatur, amplior inteſtini coeci ſaccus, primum, ab ileo oſſe, vinculum, aut rectius, ab peritonaeo, quod iliacum tegit muſculum, deinde vero, alterum, ab oſſe ſacro, conuenire ligamentum debet, & vtrumque, cum incipiente hoc loco, meſocolo iungitur; ſed, ab eiusdem meſocoli inferiore lamina, quaedam eius productio, iam excurrere quoque videtur, quae appendicem coeci vermiformem, iuxta longitudinem connectit, & vaſa ad ipſam defert. Quo ſapienti conſilio, quod inter craſſa primum, & capaciſſimum eſt, inteſtinum, id admodum fundatur, & idem, poſtquam in colon commutatum eſt, cum dextri renis ſacco adipoſo, & notabili quidem tractu, cohaeret. Auget enim, hoc loco, coli ſtabilimentum, vtriusque, & meſocoli, & ſacci laudati,

dati, valens coniunctio. Sed, poſtquam colon inteſtinum, ex
vna parte, meſocolo, quod iam ex reflectente, veluti meſen-
terio naſcitur, & ei, vt ſuſtineretur, traditum fuit, &, cum la-
teris dextri membranis, renemque obducentibus, coaluit, tum
id inteſtinum, porro, ac ſuperiori loco, cum folliculi fellis
priori parte, deinde, cum duodeno, communibus ſcilicet mem-
branis, ac de omento participantibus, iisdemque interuenienti-
bus, cum ſtomachi quoque dexteriori extremitate committitur.
Nam, inde colon noſtrum, humiliori, obſcurioreque ex loco,
procedere, & angulum, paulo maiorem, recto, vt ſuo tractu
formet, hinc ſiniſtrorſum dirigi, ac tandem, tanquam liberior
16 zona, quam amplius excurrens meſocolon tenet, ſub ſtomacho,
& transuerſim, nec ſine obliquitatis nota, produci viſitur. Ita
colon, verſus ſiniſtrum hypochondrium, & inferiorem verſus
ſplenis partem, accliui quodammodo via, cum perrexit, tum
ope omenti, iam, vaſis ſanguiferis accedentibus, tumidi, & au-
cti, ad illud viſcus adligatur. Vnde, denuo id craſſum inteſti-
num deſcendere, &, cum ſiniſterioris quoque renis ſacco adipo-
ſo, validiſſime iungi, & cohaerere animaduertitur: mox vero,
flexuoſam proſequitur viam, neque minus, ab ſacci iſtius,
quam, ab ilei oſſis regione, pluribus ſcilicet aduenientibus mem-
branis, ſed, continuo etiam, ac priori loco, ab meſocolo, quippe
eo ſimul delato, firmatur, vt, quae ſic confluunt, vincula, idem,
vel in vltimo ſuo, verſus os ſacrum, flexu, pariter tenere in ſi-
tu, ac nonnihil figere videantur. Nam, iuxta os ſacrum, etiam
cum inteſtino recto, quaedam meſocoli productio demittitur,
&, vt ſtabile quodammodo, hoc loco, rectum eſſet, eadem con-
tinuatur, donec, recti inteſtini fines, longe alio, & tendinoſo
magis vinculo, ad coccygis os adſtringantur, deſinatque meſo-
coli omnis productio, in ani ſphinctere, quem vterque leuator
regit, ani muſculus, & firmat. Quod ita primum vbi accidit,
tum rectum arctari inteſtinum incipit; & idem, interno in ſuo
ambitu, veluti columnas, ad ani oras, & ſinus, valuulasque
varias ſtruit, & condit; quae cuncta praeſtantiſſimus ille anato-
micus MORGAGNUS *Adu. III. n. 6.* accurate deſcripſit.

§. VIII.

*Meſenterium ſeorſim perueſtigatur.*

At meſenterium, quod, ob vaſorum melioris notae, quae inter duplicem membranam continet, perinde, ac pinguedinis, glandularumque, inſignem copiam, & reliqua, elegans certe, ac nobile ligamentum eſt, notabilemque craſſitiem, & robur 17
habet: primum vero, & vtrinque, quo loco peritonaeum, ab lumborum ſuperioribus vertebris, ac longis diaphragmatis diuertit finibus, id oriri videtur. Nam inde peritonaeum, cum ſurgit, ac reflectitur, tum ad craſſam, robuſtamque accedit tunicam, quae non ſolum aortam obducit, ſed etiam arteriae coeliacae, & meſeraicae ſuperioris, ambitum cingit; vt, vel inde, meſenterium robur ſuum, primumque fundamentum accepiſſe conſtet. Nam, de validiore illo aortae inuolucro, quod & in thorace viſitur, primum coeliacae, licet diuertentis, ac meſocolo innexae, participare truncus ſolet; ſed maxime, illa obductione contecta, munitaque, meſeraica defertur arteria, &, quod modo laudamus, tegmen, eius ramos arteriae magnos, & copioſos, totidem productionibus ſuis, in meſenterii ſubſtantia cingit, &, cum arteriis ipſis, ita roboraſſe id inteſtinorum vinculum videtur. Vnde, in primis meſenterium, ab ſibi innexis, ſcilicet arteriis, magis robuſtum; ſed ab aliis, quae ſibi porro intexta ſunt, magis craſſum eſſe factum putatur. Hinc ad omne inteſtinum tenue, parte duodeni ſuperioris tantum excepta, id excurrit, mirabilique modo, inteſtini ad ſpiras, & volumina, adplicatur: verum, ita plicatum ſaepius, atque conuerſum, tandem, fere a latere dextro, in meſocolon, id deſinere deprehenditur. Poſt meſenterium, veluti centrale tenuium inteſtinorum, & prorſus inaequale vinculum, nunc quoque conſiderandum meſocolon eſt. Quod ad latus vtrumque adſtringitur, in parte vero media, quae ſuper inteſtina tenuia eminet, planum, & aequabile eſt; ac, tanquam pars orbis mobilioris, & cedentis, ſimul ampliſſimum ſuperioris coli habetur ligamentum. Proinde idem, ab origine, &, poſtquam vaſa ſanguifera, ex propriis 18
etiam fontibus, ſibi acquiſiuit, iam, quodammodo aliter, illa vaſa, quam meſenterium, ſcilicet, in zonae modum, ac ita porro digerit, ſicut craſſi ad inteſtini omnem flexum, ductumque, id vinculum, egregie accommodatur. De vtroque autem vin-

culo,

culo, ac de vaſorum anaſtomoſibus, quaſi inſulis arteriarum, venarumque, & reliquis, quae quidem porro dicenda ſuperſunt, ea, breuitatis ſtudioſi, nunc de induſtria praetermittimus. Sapienti nihilo minus conſilio, &, ſecundum naturae ordinem, liberior quidem, facta coli zona, ita producitur, ſimilique ex inſtituto factum eſſe, arbitramur, ut, a latere vtroque, fixum, longeque magis adſtrictum, in lumbis, & prae media ſui parte, anguſtiusque, ibi colon eſſet, imo vero, vt, in ſiniſteriori abdominis latere, longior eius inteſtini pars, quam a dextris haereret; quo placida, & alterna diaphragmatis actio, vrgere felicius, & diſcutere excrementa poſſit, quae quidem motu iuuante periſtaltico, eo peruenerunt. Atque, in tenui quoque inteſtinorum tractu, duodenum, atque ieiunum, ileo fere maius, prouida natura fecit, vt iſta tumerent magis, & premerentur, motumque contentorum exquiſite iuuarent. Quas inaequalitates, qui incolumes viuunt, ob perennem vitae conſuetudinem, neque ſentiunt exquiſite, neque diſcernunt; ſicuti nihilo minus aliae, &, quae minus opportune, ac, praeter naturae ordinem fiunt, triſtes arceſſere ſenſus ſolent.

## §. IX.

*Tranſitio ad obſirmatam inteſtinorum anguſtiam exponendam.*

Impatientes ſaepe, ſiue leuiorum, ſiue grauiorum, & inſanabilium, aliquando morborum, aegri ſunt, ſuperioremque humanis viribus opem, illi ferendam, a medicis poſcunt; &, niſi omnia nos fallunt, deſiderandi occaſionem, inter alia, medicae artis,
19 quae vulgo traditur, haud limitata, definitio praebere videtur,
qua, eius beneficio artis, integram valetudinem conſeruari, & labefactatam inſtaurari, vulgo perhibent. Quod opere exſequi, ſicuti voluntate metiri, cum non ſemper liceat, tum, ob vſum, quem omnis ferre medicina poterit, nos eandem dicere mallemus, quorumcunque ſcientiam eſſe conſiliorum, ad auertendos aut leuandos, ſanandosque morbos perutilem. Quae ita, neque a nobis eſſe, in artis opprobrium, dicta, volumus; ſed, eadem nos potius commouerunt, vt ingenue, & ex inſtituto, de morbo, quoad ipſe communiter inſanabilis eſſe ſolet, nunc ageremus; ad quem, nihilo minus opere, conſiliisque, leuandum,

non minor, ſaepe, quam, ad omnes medicabiles morbos, grauiſſimosque curandos, prudentia requiritur, & exercitatio. Sunt igitur in permanente inteſtinorum, licet, aliquando tolerabili, habitus eorum anguſtia, a nobis expendendae, varietates complures, ſeu gradus, & ſigna, & cauſſae: deinde, pro leuamine maiori, minorique acquirendo, varia ſpes inde ſupererit; tandem vero, in ſeligendis, tam alimentis, quam medicamentis,&, vt plura mala ſedulo arceamus, aegrumque pro viribus iuuemus, in his prudens conſiliorum adhibendum moderamen erit.

## §. X.

*Differentiae mali indagantur.*

Atque huic quidem vitio, in omni aetate, praecipue vero, in conſtante, & ſenili, obnoxios eſſe homines; nihilo minus infantes, licet rarius, eodem naſci affectos, id ipſum vſus anatomes nos docuit. Proinde contrahi, ſiue tenue, ſiue craſſum inteſtinum ſolet; &, quae ita pars laeditur, ea nunc altiore, nunc vero magis profunda, & alia parte quacunque abdominis, locum habet. Etiam, haec particularis inteſtini habitus angu- 20
ſtia, vel ſimplex eſt, &, quae neque vitiatum, aliter ab ſano diſtinguit inteſtinum, vel contra, partis affectae inflammationem, aut, inſigniorem quandam duritiem, aut connexionem prauam, aut, alia denique, habet coniuncta; adeo comitatur illa aliquando, aut plures, variosque ſequitur, ſiue inteſtinorum, ſiue partium aliarum morbos. Id vbi accidit, ardua tum res, iudiciique plena eſt, plures diſcernere morbos, qui conuenerunt, & omnia recte ſupponere; ſed leuius quoque malum, ab grauiori diſtinguere; cuius nihilo minus vtriusque, tradere ſigna, non ita multo poſt ſtudebimus. Nam breuior aliis inteſtini pars, &, aliis longior eius coarctatur portio; &, inteſtini ambitus, multiplici modo, graduque minuitur; denique, vel diſtentioni canalis plurimum reſiſtit, aut contra cedere valet. Vidimus euidentes in cadaueribus, neque in viuis plane negligendas, inteſtini anguſtias, quae ſymptomata, tantum mitiora, in hominibus, &, data occaſione, olim pepererunt; tamen, altera amplitudinis naturalis parte, anguſtius, quo loco factum, poſt obitum, videbatur inteſtinum, neque id aëre illato, ſicut ſanum di-

diſtendebatur experimento. Grauiores vero ab vitio moleſtias,& hoc minus tolerabiles, ſubnatas eſſe obſeruauimus, quo magis,ab altera capacitatis ſuae naturalis parte, &, in quacunque aetate, ambitus inteſtini, quo loco defecit: tandem, minima cauitas,ſiue tenuis, ſiue craſſi inteſtini contracti, quam quidem, ſine proximo, & imminente vitae periculo, noſtra ex obſeruatione, adulti, aliquamdiu ſuſtinuerunt, ea minimum digitum, inciſis cadaueribus, admiſit. Sub omni autem gradu, quem diximus, id vitii, anguſtiaeque genus facile permanet, vel inualeſcit, nec ex toto vnquam ſanatur; ſed ſalutaribus conſiliis, tantum
21 leuatur, &, veluti intra limites continetur. Pylori ſcirrhoſi, aut cartilaginoſi, inteſtinorum pariter aridorum, collapſorum, calloſorum, & inde, atque ab ſpaſmis contractorum exempla, & plura, inter adſtrictionis alui cauſſas, relata leguntur apud BONETTVM *Sepulchr. Lib. 3. ſect. 3.* Quare ſymptomata, & omnes moleſtiae, quae malum ſequuntur, acceſſionibus, aut longioribus, aut brevioribus pariter crebrioribus, aut minus frequentibus,ſentiuntur; aliquando, eae periodicae, aliterque incertae, inuaſiones fiunt: plerumque autem, cum haec ita plurimum variare animaduertitur, tum morbus plurium quoque comes eſt aliorum, aut, neque vno, ſed pluribus inteſtinum contrahitur locis. Eſt tandem, & id omne mali genus, vel recens, vel antiquum; & iſtud, ſi mitius fuerit, fere negligere aegrotantes ſolent; nec tum ita facile diſcernitur. Sed, quod perinde recens, ac grauius vitium eſt, medelamque omnino ſaepius admittit, id ipſum tractatione hac negligimus; ne omnem, de vermibus, venenis, aut colicis doloribus, doctrinam, longeque plura, nunc perſequi diſſertatione debeamus.

## §. XI.

*Signa mali lenioris in tenui inteſtino docentur.*

Itaque medicus, prudenti conſilio, exploraturus vitium, quale exponendum nos ſuſcepimus, ante omnia rimetur, ſtudioſiſſimeque ponderet, quaecunque grauare inteſtinum, & ponere obicem, ſiue alimentis, ſiue excrementis poterunt. Inde vero ſollicite, hepatis ipſe, & ſplenis, & renum, aliarumque vicinarum partium, ſigna morborum, cum praeſentibus comparet, & ſcite

ſcite haec vitia, veluti ratione amoliatur, ac diſcernat; aut, vbi opus ita fuerit, plura, quae obueniunt, diligenti meditatione, 22
ſtudioque, is conciliare annitatur. Valet in vtroque, tam ſimplici malo, quam compoſito, lata ab HIPPOCRATE lex, quam ille tradidit *Lib. VI. Sect. IIX. de morbis vulgaribus*: „ morbi „ etiam tempus, & horam contemplari oportet, &, quae in „ morbo accidunt, imprimis circuitus, ex hisque, quinam ma„ iores, & quinam longiores, & incrementa. Totius quoque „ morbi incrementum, aut remiſſio, aut vigor, &, quod magis, „ quodque minus confecit, & quando, quanam hora, & aeta„ te, in conſiderationem adhibenda. Signa quoque contractionis inualeſcentis, non vnius generis eſſe ſolent; ſed, alia communia, inteſtinorum plurium ſunt, alia vero, ſingulum, eſſe laeſum indicant; nonnulla, pariter tenue inteſtinum, prae craſſo laeſum eſſe; reliqua denique, leuius, vel grauius ſub eſſe vitium docent. Quibuscunque igitur inteſtina, vno, aut pluribus contrahuntur locis, ſiue connatum ob affectum, ſiue, ob acquiſitum, &, vtcunque, ex habitu prauo, id ita provenerit vitium tum GALENVS ait *de ſanitate tuenda Libr. I. Cap. XIIX.* illis „ aluus communiter ſegnior eſſe ſolet, neque ordine ſuccedit. Sed, in initiori malo, alii, & ſibi temperantes, fere incolumes viuunt, contra, alii, poſt errores, in potu, victuque, quales, ſani quidem, ſine incommodo ferunt, nihilo minus ſentiunt dolores, neque vehementiores, tamen grauantes inteſtinum, neque diuturnos. Tum vero, quaecunque tormina, fuerint ſubnata, haec loco, quaſi abdominis conſueto, oriuntur; ſingillatim, ſi malum tenue occupauerit inteſtinum, talia, mox veluti in loca incerta pergunt, & expanduntur, neque ſubito, ſed ſenſim conquieſcunt. Quare mali ſedes, vt recte cognoſcatur, nunc maiorem aegrotantis animi attentionem, & dolorum quaſi exercitium, ſed ſingulare quoque medici ſtudium, ipſe morbus poſtulare ſuo iure videtur. Leuat haec vitae humanae incommoda, vel corporis, vel aetatis 23
vigor, vel denique temperamentum; maxime vero, aptum vitae genus ſuccurrit, &, haec omnia, metuendis ceteroquin moleſtiis, partim obſiſtunt, partim medentur. Nihilo minus, illi, quibus tenue inteſtinum quodammodo coarctatur, hi ab acce-

ptis

ptis alimentis, &, quae neque facile admodum digeruntur, communiter, breuiore temporis interuallo, quam, ſi craſſum vitietur inteſtinum, incommoda ferunt; hinc ſpirandi difficultas, quodammodo, in iſto caſu maior, & inquietudines, inprimis ex coena, ac nocturno tempore; & vtcunque tolerabiles, tamen diuturniores quam in altero caſu dolores ſunt. Ad haec, citius illi tum ſaturantur cibis, aut plures ructus mittunt, quibus inteſtinum tenue ita infirmum eſt. Inter ea obſeruari, hoc tardius, in imo ventre varii motus, & conſequi ſoni, aut murmura ſolent, quo quidem ab ſtomacho magis diſtat, anguſtiae in inteſtino locus. Ob hanc quoque diverſam locorum diſtantiam, etiam varia alui ſiccitas, & adſtrictio eſt; & vniuerſim, illae moleſtiae, earundemque diuerſi gradus, fere vſu, ac conſuetudine, ab ita affectis diſcuntur; quandoquidem ipſi, cum delectum habere alimentorum callent, tum, creberrime, ab delibandis alimentis, quae quidem experturi incommoda ſint, praedicunt, curatiusque notant omne tempus acceſſionum, & modum.

## §. XII.

*Signa proponuntur mali leuioris, ſi in inteſtino craſſo eius fuerit ſedes*

Quae igitur moleſtiae, plerumque tardius, ab epulis inuadunt, & irrequietos homines faciunt, vbi craſſum contrahitur inteſtinum; ſed flexum inteſtini, certumque ductum, magis omnia veluti ſequuntur, eundemque clarius notant, quam ſi tenue ita laborauerit inteſtinum. Proinde, tum acceſſionis cu-
24 iuscunque initio, quo loco mali ſedes haereat, dilucidius nunc cognoſcitur, pluraque iam ſuppeditantur, progredientis, aut finiendae acceſſionis ſigna. Nam, ex erroribus, qui ſanis etiam exigui videntur, neque his noxam ferunt, contra, ſic male affecti, in colicam paſſionem facile incidunt; quae vero tum mitior eſt, nec aegre remediis diſcutitur. Cuius proinde generis dolor, cum hominem adoritur, primum, in contractionis loco, exigue is figi, ſaepeque, pro fecum ſcilicet quantitate, ac vitii modo, ibidem recurrere; ſed, & inde, quodammodo obſcurior fieri, ac zonae in modum moueri; denique, hoc magis expandi ſolet, quo plures flatus ſimul anguſtiam perrumpunt, & veluti

rugitu obmurmurant, mox vero abdomen intendunt. Nihilo minus, ex maioribus in diaeta erroribus, his etiam grauiores, quae ſunt, & aliquando grauiſſimae naſcuntur colicae paſſiones; quales & alii, craſſioris ſub inteſtini anguſtia maiore, ſaltem crebrius, & a cauſſis leuioribus experiuntur. Quemadmodum vero tenuium anguſtia inteſtinorum, hominem ad tormina, ſine inſigni ventris tumore, plerumque diſponit, ita tumorem grandiorem abdominis, & inflationem eius maiorem, ſub craſſo inteſtino, anguſtiore facto, oriri ſaepius animaduertitur. Ad haec, ſicciora quoque, ab craſſiore inteſtino anguſto, ſtercora reddi, conſueuerunt, & adſtrictioris alui tum plures ſunt notae, ac crebriores inde ſubnatae obſeruantur moleſtiae, quam quidem accidit, ſi mali ſedes partem tenuis inteſtini occupauerit. Tum quoque magis leuant malum, miſſi ex aluo flatus, plurimumque id deiectiones tollunt; imo vero, apta medicamenta, opem maiorem ferunt, &, quae euacuant, meliorem vſum praeſtant, quam, ſi tenue inteſtinum ita fuerit infirmum. Frequens & eſt, in altiori craſſo, ſic laborante
inteſtino, plures, pertinaceſque moleſtias, quae propter angu- 25
ſtias naſcuntur, ſubito, & ſaepe, veluti ex improuiſo, etiam ſine deiectione, ſi non omnimode, ſaltem magnam partem conquieuiſſe; quod tamen ſe aliter quodammodo habere ſolet, ſi coli inferius extremum, aut rectum inteſtinum fuerit contractum. Nam, tum per interualla potius, nec ſine labore, iteratoque conatu, excrementa egeruntur; aut quaedam inteſtini conſtrictio, miſſioni ſecum obſiſtere percipitur. Quibus, ita male adfectis, admodum frequentes teneſmi, ſeu inanes excernendi conatus, aluum praecedunt; &, interim tot ſentiuntur, ac fiunt, aut, aliter recurrunt moleſtiae, quotquot accumulatae, de nouo, ſiue feces, ſiue flatus, in inteſtino, ciere poſſunt. Omnes, quibus colon, maximeque illi, quibus rectum anguſtum eſt, hi, ad haemorrhoides vtriusque generis magis propenſi ſunt; & ex haemorrhoidibus, quae coecae appellantur, eae ſub recti vitio, plures moleſtias, euidenteſque, ac ſenſui obuias, adferre in ano ſolent.

§. XIII.

## §. XIII.

*Diagnoſis mali gravioris, tenue inteſtinum ſi id adfixerit.*

De malo grauiori, cuncta in eo aſperari, quae modo diximus, patet; &, idem aliquando plures morbos, ac ſymptomata arceſſere rariora ſolet. Quanquam enim, neque aequaliter amplum natura inteſtinum fecit, ac, vel annuli pylori amplitudo, hominis adulti, ſicuti eum arte anatomica praeparauimus, vix minimum digitum, ſed recens, indicem non aegre admittit; imo vero, quanquam in morbo, quem modo tractamus, etiam aliquid conſuetudini dandum eſſe exiſtimetur, vt, nos, vel inde, iam ante permoti, malum leuius, ſine magno vitae incommodo, ſuſtineri obſeruaremus; tamen, maior anguſtia vix fieri, nedum inualeſcere ſolet, quin plura, peioraque ſym-
26 ptomata conſequantur. Quare, ſi factum ita anguſtius duodenum inteſtinum, praeter omnem naturae modum, fuerit, tum id alimentorum maſſam, haud, absque inſigni difficultate, transmittit; neque ſolum, in hoc loco, qui male adficitur, &, ſub dexteriori hypochondrio, obſcurior tum dolor eſt, ſed etiam anguſtiae obicem, atque inteſtini laborem, proxime ventriculus percipit, pluraque, ex grauiori, vtriusque partis labore, perinde ac dolore, ſequuntur mala. Igitur, qui ſic, data occaſione aegrotant, illi in eligendis, ponderandisque alimentis, maxime curioſos, ſollicitosque ſe gerunt; nam, ab cibo valde exiguo, potuque acceptis, eorum grauatur ſtomachus, & valde angitur, dum obicem is ſuperare annititur. Quare, inter digerendum, multi ructus mittuntur, & varii ſenſus ſaporum excitantur; ac largior hinc ſudor, in ambitu corporis, &, in facie erumpit; habitusue tum naturalis color, mutari obſeruatur. Nam inter ea, pectus, atque praecordia anguntur, &, quaſi magnum laborem ſuſtineret, corporis fatigatur machina, totumque ipſum anxium, & inquietum fit; ſed inde, pariter in conſenſum cor rapitur, & tremit, plurimumque id, diuturniore ſub labore, languet. Quare, tum omnino, &, inter ſubigendum alimenta, grauiores inteſtinum labores ſuſtinet, niſi per vomitum fortaſſis reiiciantur, quae accepta fuerunt, aut obicem, viſcera, quae laborant, interea ſuperauerint. Verum, vt illi homines, exiguo fere omnes alimento ſaturantur, ita eius facile admodum faſtidiunt, aut, quae

aſſumta fuerunt, per vomitum reddunt, praecedereque, et mitti tum, ſine leuamine, crebriores ructus ſolent. Quanquam vero citati vomitus, eo tempore, aegros torquent, et angunt, nihilo minus, acceſſionis in iisdem, quippe tranſiturae, major ſpes eſt, quam vbi leuamentum, ex ructu, aut ſuccedente aluo, aut denique, ex ſubigendis, longiori temporis iactura, alimentis, ſperatur. Quo certe in caſu, illi per vomitum alimenta, hinc pituitam, deinde bilem reiiciunt; &, ipſe frequens vomitus, 27 multam ſitim, aliquando, & ſtomachi grauiorem ardorem parit. Accidit nihilo minus, vbi modicum ex alimentis duodenum ſubegit, atque permiſit, & acceſſio nunc finitur, ac, quae tranſierunt anguſtiam, liberiora in motu fiunt, vt, praecipiti potius ea motu, &, in tractu reliquo inteſtinorum, pergant, neque ita porro, & quidem recte conficiantur. Inde vero, euenire ſolet, vt miſeri, angorum iam territi metu, non ſolum inediam epulis praeferant, ſed etiam aliter, &, ex turbata chyloſi pereant. Quare intelligitur, quam inordinata, eo tempore, aut cruda, aut aliter varia, incertaque aluus eſſe ſoleat. Etiam eorum, quae modo diximus, pleraque, ſub grauius contracto, ſiue ieiuno, ſiue ileo inteſtino, adoriri homines obſeruatur; nihilo minus acceſſionum principia, tum interuallis variare temporis intelligitur; ſicut, pluribus menſuris, & in diverſis, qui ſic aegrotant, diſtant ab ventriculo loca, quae in alterutro inteſtino laeduntur. Igitur, nunc altera, nunc vero tertia, aut quarta, poſt paſtum, hora, nocturno, diurnoque tempore, & quidem, ab acceptis alimentis, dum ea ſubigi nequeunt, inquietudines illi, aut iectigationes corporis, vehementioraque tormina, ac tenſiones, ſiue ſupra, ſiue infra vmbilicum, aut ab alterutro latere, vel circa dorſum, aegri ſentiunt; breuique tum ſequuntur duriores, nec magni, ventris tumores, & omnia, maiorem abdominis partem ſenſim occupant. Sigillatim vero, quae in ieiuno adfligunt, ea frequenter magis, & aliter, quam vbi ileon adficitur, impedire reſpirationem, vel angere hypochondria, praecordiaque conſueuerunt. Fallit ſaepe numero ita laborantes appetitus, & illi mo- 28 dum, in ſumendis alimentis, quem ferre ceteroquin poſſent, facile

cile excedunt, eoque tum longiores illi, & grauiores dolorum acceſſiones, ſibi conſciſcunt. Neque vero hos iuuant ructus, neque vomitus leuamentum adferunt; nec, niſi tardius aperta aluus opitulatur; ſiue ſponte etiam ſuperuenerit, ſiue arte vacuetur. Qua tenuium anguſtia inteſtinorum, ſtercora retineri ſicca, aut lente admodum talia dimoueri, aut ſimilia ouillis, per aluum excerni, frequens eſt. Itaque acerbiores tum omnes dolores ſunt, ſcilicet, ob majorem ſenſum, quo tenue inteſtinum, ſecundum naturae ordinem gaudet, ſyncopes, aut inflammationis, aut vouuli, conuulſionumque, in acceſſione graui ſemper eſt metus. Omnia inteſtini gracilioris morbus atrociora, quam coli habet, quemadmodum, coli doloris occaſione loquitur IODOCVS LOMMIVS *obſeru. medicin. L. II.* Aliquando, in vtroqne inteſtino, vt exploretur, qui primario quidem adfligitur locus, tum, & in primis, ſi flatus copioſi malum augeant, CELSI experimentum eſt adhibendum, quod in colica paſſione faciendum is ſuadet: „Duas manus tum ſupra ventrem imponere licet, paulatimque deducere colon, vt inveniatur in hocce inteſtino, ſicuti in ieiuno ita male affecto, mali ſedes; ſiue locus ipſe renitatur, ſiue aeger exactius eum dum animaduertat et indicet.

§. XIV.

*Signa mali grauioris in craſſo inteſtino, ſi eius fuerit ſedes*

De vermiformi inteſtini coeci conſtat appendice, quod ea interdum coaluerit, &, ſine diſpendio ſanitatis, occluſa geratur; at, ipſum inteſtinum coecum, quo magis natura firmauit in ſitu, &, prae ceteris amplum fecit; hoc quoque maiores adfert moleſtias, & aegre transmittit feces, ſi coarctetur. Quam ob rem, occaſione data, tum quoque tardior aluus eſt, & tormina pertinaciora ſunt, ac, facile quidem, ad vtrumque, tam tenue,
29 quam propinquum reliquum, craſſumque inteſtinum extenduntur. Vnde dextrum quoque dolore inguen, ſaepeque ad eius lateris teſticulum dolor excurrere percipitur. Sed, potius dolores, qui in colo contracto percipiuntur, nephritidem imitantur; ſcilicet, cum ſtabiles ipſi ſunt, ac veluti in angulis haerent, neque, ſicut in colica paſſione communiter accidit, vagantur. Ceterum, ſiue inteſtinum coecum, ſiue alterutrum coli latus

peranguſtum ſit, ſiue denique media, ac tranſuerſa coli zona
valde coarctetur, cuncta tum nihilominus fiunt, & leui ex er-
rore oboriuntur, quaecunque in paſſione colica plerumque ob-
ſeruantur. Sed, omnis haec inteſtinorum anguſtia arceſſit ma-
la, quae ſingulari modo, veluti accommodantur, ad aſſumto-
rum indolem, & tempus: maxime vero, ad omnium ſucceſſi-
vum, per inteſtina motum. Quare magis frequens tum inua-
dit vomitus, cum, in dextro, ſcilicet abdominis latere, factum
anguſtius colon eſt, quam, ſi ab ſiniſtro latere id ita euenerit;
&, eius rei cauſſam, duodeni flexus viciniam, quam ſupra no-
tauimus, proxime accuſare non dubitamus. Sed, ne admodum
permixte, de mali ſede medicus ſentiat, igitur ipſe, ad princi-
pium inuaſionis, & poſt epulas, quod elapſum eſt, tempus, re-
cte animum aduertat, plurimumque anguſtiae ſedem eum doce-
bit, tam topicorum; quam remediorum internorum, quae or-
dinantur vſus. Singillatim vero, &, in latere ſiniſtro, cum paul-
lo longior coli pars valde contracta fuit, e. g. vt cauitas vix mi-
nimo digito amplior ſit; tum multi, ac vehementes motus, ſen-
ſusque, & murmura, aluum eo tempore praecedent, & anxios
inter conatus, doloresque, qui, & illis parturientium quodam-
modo ſimiles ſunt, ſuccedet deinde aluus; imo vero, aegerrime
tum clyſmata applicabuntur, nec ſperatum ipſa auxilium ferent.
Inde enim, & ante miſſionem fecum, plurimum fatigantur aegri, 30
& ſudore frigido, ob arduum, atque diuturnum inteſtini labo-
rem, perfunduntur, valdeque abdomen tumet; & communiter,
ſicciora, aliquando arida penitus, & indurata, ac pauca, tandem
excernuntur. Tales haud raro aluinae feces, in vltimo coli fle-
xu, perinde, ac recto in inteſtino colliguntur, &, cum tenacius
haerent, tum nonnunquam ſaponis ad ſpiſſitudinem accedunt,
& memores exemplorum ſumus, quibus eaedem, ſpecillo cauo,
in anum miſſo, & particulatim, excerpi debuerunt. Quod a-
deo aſperatur malum, vt, ex anguſtioris inteſtini craſſi vitio, tam
doloribus crucientur homines, quam grauiſſimis vexentur deſi-
dendi deſideriis, imo vero, vt ad vſque conuulſiones, illi aegro-
tent, ac tremant. Quorum, &, inprimis ſeniorum corpora, prae
frequentibus acceſſionibus, &, prae diuturno huius generis ma-
lo,

lo, fieri incurua vidimus, quod ipſi, hocce contracti corporis poſitu, quippe tum ſibi grato, leuamentum quaeſiuerint. Pluribus ita de cauſſis, illi tum miſere tranſigunt vitam, cum coli longior pars, & rectum inteſtinum, ſupra ani ſphincterem, perangustum eſt factum. At ſimul vehementer ſollicitatur aluus, & illi, quaſi vltimos parturientium experiuntur conatus, quibus ſimul contractior ipſe ani ſphincter, ac fibrae eius rigidiores ſunt, quam, vt omni ſpiritu, ac crebrius quidem intento, omnibusque viribus collatis, plus, quam perexiguum mittere, aegri valeant. Quam ob rem his, licet temperanter viuentibus, nihilo minus ſicca, & ſaepe cruenta eſſe aluus ſolet. Caueat ſibi medicus, vt cruore, ab alui adſtrictione viſo, arguat ſtatim, criticum hunc eſſe haemorrhoidum fluxum; quo quidem in genere, medici plures ho-
31 die errant, cum, doctrinae de haemorrhoidibus abuſu, neque minori ſuperſtitione praeoccupati, nimium inde augurari, ac ſperare ſolent. Sed aliis, ab ingenti, ac frequenti conatu, quem, inter excernendum alvinas feces, ipſi exercent, plurimum inteſtini extremitas laxatur, & eadem, extra ani limites naturales extuberat; nec magno niſi cum incommodo, tum, quod procidit, aut haeret, reponitur.

§. XV.

*Cauſſae vitii huius inteſtinorum docentur.*

Carnearum inteſtini fibrarum, praeſertim vero annularium accuſare breuitatem, inertiam, ac ſtuporem, licebit; quae, ſicut augeri ſenſim ſolent, ita, in parte languet motus periſtalticus, aut ceſſat. Patet, ita elateris, & natiuae fibrarum carnearum virtutis, in morbo, iactura; ſed, intelligitur, quod natura ceteroquin conceſſit robur, id ita, vel propria muſculoſae culpa tunicae, vel quoque contiguorum ex vitio quaſi ſtratorum, primum oriri. Inter haec princeps eſt, qui omne fouet, ac dilatari feliciter inteſtinum facit, celluloſus maior, interiorque contextus, quem ſupra diximus. Neque vero deſunt remotiores cauſſae, quae totum habitum, in parte quadam inteſtini, male adficiunt, eundemque, vti diximus, languidum reddunt. Vtcunque inferatur vitium, vel a cauſſa ſubnatum id eſſe cenſetur, qualis in anatome defunctorum abunde in ſenſum incurrit, aut, quae facile omnem tum viſum fugit. In iſto genere, vitioſa inte-

inteſtini ad loca quaedam adſtrictio, deinde obeſitas, ſcirrhi, va-
riique tumores, &, quaecunque premendo, aut contrahendo
nocent, denique, acutum inflammationis, & voluuli vitium, ac
plura, diſcernuntur. At, in altero genere, quod hac tractatione
ſeorſim ponderamus, rarius ſpaſmi, & olim quidem illati, in
cadaueribus ſuperſunt clariora ſigna, aut manifeſtae cauſſae;
neque ſemper ſiccitatis in habitu reteguntur notae, pluresque
inteſtini infirmitates, non tam colorem eius, & alia externa
mutant, quam, magis compactum canalem reddunt. Neque 32
vero ab inferendis moleſtiis, ea viuorum inteſtina contracta,
quoque cenſemus eſſe aliena, qualia, in cadaueribus, ſi viſa
fuerint, nihilo minus diſtentionem, ſed experimento tentatam,
neque omnimodam admiſerunt; prope, ad illum modum, ſicut,
ante tres annos, ſtomachum alicuius cadaueris, in medio qui-
dem valde contractum, &, quaſi duplicem viſum, ſcilicet aëre,
cum impetu quodam illato, nihilo minus expandere notabiliter
potuimus. Quanquam, inter eius generis experimenta, inter-
dum id ita accidere in inteſtinis, largimur; plurimum tamen
abeſt, vt illaeſam inde, ac prorſus liberam fuiſſe, illarum par-
tium, in viuis functionem, nos temere arbitremur; ſed, po-
tius, malum leuius, a grauiori dudum diſtinximus. Remotas,
quas vocant cauſſas, praecipuasque, & obuias, tantum addamus.
Proinde nominamus, adſtringentium medicamentorum, & ali-
mentorum, deinde aromatum, & ſpirituoſorum liquorum abu-
ſum; imo, medicamentorum omnium farraginem, ac copiam:
porro, diarrhoeas, dyſenterias, ingrauidationem moleſtam, dolo-
res, ſiue a rebus venenatis, ſiue ab vermibus, aut aliter excitatos,
ſeniles ſiccitates, menſium, aut haemorrhoidum, vel cohibitos,
vel immodicos fluxus; immoderatum quoque addimus externi
caloris, frigorisque vſum, parciorem potum, vitam ſedentariam,
& reliqua. Vniuerſim, quae ſiccant, male nutriunt, & nectunt,
quemcunque celluloſum, &, omnem inteſtini contextum, ac ſtu-
pidum reddunt, aut aliter, ſpaſmum carnearum fibrarum cient,
& ſeruant, ea communiter inferre malum ſolere, de quo loqui-
mur, cenſemus. Quae, cum ita diſputamus, neminem facile,
abundantem in contextu celluloſo interno, pinguedinem, licet,

in

in obeſis, ita male adfectis, accuſaturum, confidimus; quando-
33 quidem in eo vaſa, quae pinguedinem ſecernunt, haud finiri, ſu-
pra docuimus. Atque in ea conſentientem Cl. ALBINVM ha-
bemus, qui, neque in valde obeſis cadaueribus, illum contex-
tum vnquam pinguem obſeruauit.

## §. XVI.

*Leuamen, qui ſperare poſſunt, & contra quid alii metuere debent.*

Sed neque omnibus valde moleſtam, noxiamque inteſtini, vel
inueteratam quoque anguſtiam eſſe, id paſſim monuimus: tamen,
negligenter ſi habita, ac male curata, inde vero facta grauior
ipſa fuerit, tum, & crebras, & diuturnas acceſſiones profert, in-
commodaque plura, ac morbos parit. Qua igitur de cauſſa, in-
ter arctum tenue, & craſſum inteſtinum, in malo fecimus, nec
leue diſcrimen; imo, neque ſupra neglenimus, tam ſimplicem,
quam compoſitum cenſere morbum. Facile nunc quisque in-
telligit, quod vnum malum, tolerabilius, prae altero ſit, & ma-
iori, aut minori cum ſtudio, & opera coerceatur. Omnibus
vero, ſic aegrotantibus, infenſiſſima, ac ſemper metuenda, tum
tenuis, tum craſſioris inteſtini, inflammatio eſt; licet eam ſae-
pius ſibi contrahant, ac voluulo corripiantur, quicunque in
tenuis inteſtini inciderunt morbum. In omni hoc malo aluum
eſſe apertam, id hoc magis ſalutare ſignum erit, quo quidem
magis eadem acceptis reſpondet alimentis, vel ordine, & cum
leuamento ſuccedit. Etiam alui feces, quo magis a modo na-
turali, ſiue quantitate deficiunt, ſiue qualitate inde recedunt,
vel etiam ſine ordine mittuntur; eo grauius, communiter, ſub-
eſſe vitium ſignificant. Facile haemorrhoides ſibi acquirunt,
34 quibus coarctatur craſſum inteſtinum, neque ſemper, ſed ali-
quando, & quidem maius inde, leuamen ſentiunt, quam illi,
quibus ita tenue male eſt adfectum. Atque, pro re nata, iam,
vomitu acceſſionem leuari, aut finiri, iam vero, ructus, aut fla-
tus, qui mittuntur, idem procurare, aut aluum fuſiorem ſolue-
re malum, id ſupra diximus. Igitur, tam inter tormina, quam,
cum finitae acceſſiones fuerunt, ſiue praeſentium, ſiue futuro-
rum

rum euentuum, & omnium eorum, quae porro accidere poterunt, colliguntur ſigna. Vnde, alii in acutos, & breues, alii in chronicos morbos; ſigillatim vero in tabem, aut cachexiam, quin plures incidant, eſt metus. Effugiunt crebriora, perinde, ac grauiora ſymptomata, quicunque ſobrie, & ad morbi ſtatum, eiusque grauitatem, accommodate viuunt. Nam, in plures dies alui obſtructionem, licet, contractionis vitio inueteratae, ea nata fuerit, & porro, in ſeros annos, tardiorem fecum miſſionem, tolerabilem eſſe, id experientia teſtatur.

## §. XVII.

*Quae praeſentes moleſtias lenant & tollunt.*

Quanquam hic morbus, cum coli dolore, & adſtrictione alui, quae, pluribus quoque de cauſſis, ſubinde oriuntur, multa admodum communia habet: tamen, vel leuiter in arte noſtra verſatus, qui fuerit, is iam ex iis, quae adhuc tradita fuerunt, intelliget, id, quod tractamus malum, maiorem omnino indagationem, & medici circumſpectionem, deinde, in primis alia plerumque medicamenta, cum fuerit grauius, id poſtulare inteſtini vitium. Acceſſione igitur grauiori, quam tantum curamus, dolorem ſemper leniendum, aluumque communiter aperiendam eſſe, confitemur. Nauſeam nihilo minus, vomitumque, medicamenta, vel ea augent, quae ceteroquin nos plurimi[1], in colica paſſione, aeſtimamus. Id ita in primis accidit, vbi duodenum vitio laborat; nihilo minus, remota magis, licet a ſtomacho, mali grauioris ſedes fuerit, &, eius generis efficax medicina retineatur, atque ad inteſtina iam deferatur; tamen rariſſime leuari inde morbus, ſed potius aſperari ſolet. Ac, primum in duodeni, aut ieiuni, ſcilicet, ad ſtomachum 35
propinqui, contractione, ſicut facile, ac, cum leuamento, in acceſſione vomitur, ita arte vix vomitus, iure quidem procuratur; ſicut deinde verbis pluribus dicturi ſumus. Tum vero, & tempeſtiue quidem, aut ſedare diuturniorem vomitum, aut roborare ſtomachum expedit; conſultumque erit, eius fouere regionem epithematibus, e ſpirituoſis medicamentis, aut ca-

ta-

taplaſmatibus, ex aromaticis, & carminatiuis, quae fiunt. De vſu remediorum interno, potiones gratas, & analepticas, fere praeſtare reliqua, neque contemnendum ſaepe vini tum ſelecti hauſtum eſſe, obſeruatur. Quo certe tempore, moleſtias vomitionis, &, quaſcunque aeger, communiter, ex errore ſibi conſciuit, ipſe patienter ferat; nec vrgeat medicum, vt plura medicamenta praeſcribat, quorum, cum maior quantitas, tum vehemens qualitas, morbi conditionem omnem intendunt, Quae certe expectatio, licet, in illo caſu, ſalutaris quoque cenſeatur eſſe, cum ieiunum, aut ileum inteſtinum, & maiori a ſtomacho interuallo, anguſtiam contraxerunt; tamen, hoc in caſu, potior eſt iuſculorum, & omnium, quae molliunt, & ipſius olei vſus. Iam, & cataplaſmata, & inunctiones, ex genere eorum, quae molliunt, fieri debent: & magis, iam alvum clyſmate ſubduxiſſe, iuuat. Maiorem nihilo minus vſum, clyſteres habent, cum craſſum ita inteſtinum laborauerit: magisque tum carminatiua blandiora, in auxilium trahuntur. Omnia, quae ex opio, narcoticisque fiunt, quocunque ea tempore adhibeantur, morbum pertinaciorem reddunt.

## §. XVIII.

*Quae futuras auertunt moleſtias, ex claſſe alimentorum.*

Finita acceſſione, &, cum homines, contra eius generis dolores, defendi volunt, tum omnibus immoderate viuentibus dicendum eſt:
56 ſibi, neque conſiliis neque medicamentis, praeſertim in hoc malo ſuccurri, quod ex toto quippe ſanari, cum aliquantum inualuit, non poteſt. Nam, vix illi, reliqua naturae bonitate, roboreque, plurimos, & ſenſim auctos, atrocesque paroxyſmos effugiunt; niſi reſipiſcant, & bonae indolis more aegrorum, ſobrie, ac temperanter viuant; neque, ſi magis appetitui, nedum gulae indulgeant, quam propria experientia eos docuit, quid ferre inteſtina, ſine incommodo ſoleant, quid vero accipere, & ſubigere recuſent. Quare, poſt curioſum, veluti ſtaticum, quod commendauimus, in vita regimen, certe maiorem inteſtini fibrarum ſtuporem, atque ſiccitatem, auertunt,

tranſitumque aſſumtorum alimentorum promouent, & egregie tum iuuant, quae lubricare, & emollire ſolent. Quare commendantur iuſcula, & ſorbitiones, cereuiſiae tenuis potus, neque flatulentae, neque nimis amarae. Seligendae etiam carnes ſolubiles ſunt, & facile digerendae; e piſcibus permittuntur minuti, & ex oleribus, quae minimum flatus pariunt, & augent. Praeſtat panem, fermento infectum, albus. Sed facile admodum, qui his malis ſubiiciuntur, aut vino, aut potu thee, vel coffee, aut lactis, abutuntur. Grauant alimentorum canalem legumina, & crudiores cibi, ac fumo, quae indurantur, & longe plura. Optumae notae oliuarum oleo, aut ſimili, ſed multo, condiri alimenta expedit; &, uniuerſim, quae ſiccant, & flatus generant, aut fermentationem excitant, nedum, quae adſtringunt, ſedulo negligi, ac vitari debent.

## §. XIX.

*Quae futuras moleſtias auertunt ex euacuantium claſſe medicamentorum.*

Iam, vt recte aluus moueatur, & ſuccedat, id curari, prae ceteris a medico debet. Eam ſemper natura meliori conſilio procurat, quam medicina mouet. Seligenda nihilo minus, pro hoc ſcopo, idonea alimenta erunt; maxime vero, neque medicus purgantia inconſiderate praeſcribet; etiamſi, ſiue mucus, qui per 37
vomitum, aluumque, aliquando excernitur, ſiue copia obmurmurantium aſſidue, vel eductorum quoque, flatuum, vrgere fortiorum vſum purgantium, omnino aliis videatur. Quam enim mali cauſſam, medicus purgantibus tollere non poteſt, cur iisdem fortioribus irritabit eam medicamentis, & ita, vtcunque ipſe ſiccabit inteſtina, ac futuros paroxyſmos, quaſi, ex inſtituto aſperiores reddere, imprudens ſuſcipiet? Quo certe in caſu, rarius, nec, niſi circumſpecte, ſenna, nedum fortiora medicamenta, &, quae magis purgant, aliterque ſiccant, ſuadentur. Igitur magis errant, qui omnium ordinem ſucceſſiuum, quae in canale alimentorum infirmo fiunt, vſu vomitoriorum ſubuertunt. Sed magnum ferre vſum, clyſteres conſtat, quotiescunque, tam in acceſſione, quam extra id tempus, &, pro ſcopo

auer-

auertendi malum, expedit, euocari largius ex inteſtino craſſo,
quae cumulate in eo tenentur, & varie nocent. Quare, ad il-
los dolores, qui procliues ſunt, & adſtrictonis alui vitio labo-
rant, iisdem, plerumque auxilium clyſteres omnino praeſtant.
At, qui morbus, propter loci contractionis diſtantiam, minus
commode leuari clyſteribus poterit, in hoc certe aluum mouere
digeſtiuis, & laxantibus, decet. Quare commendandus, inter
ea, quae aluum laxant, mannae, & tamarindorum, & caſſiae
vſus eſt; aut etiam ſal catharcticum, ſiue Anglicum, ſiue Sed-
licenſe, tum adhiberi interdum, cum fructu poterit.

## §. XX.

Neque vero, alia de cauſſa, laxantium iam ſuaſimus vſum,
quam, vt ea interdum cruditas, aut ille mucus, qui facile ad-
modum, infirmo in inteſtino, abundare ſolet, opportune per
38 aluum euacuetur: Sed iam, & inter alterantia quidem medi-
camenta, porro commendamus, quae longiori tempore talia de-
tergunt, & ad faciliorem exitum omnia diſponunt, ſed, quanti-
tate minori, plerumque accipiuntur. Quamquam enim, ſiue
temperamenti, ſiue aliarum aegrotantis conditionum, ſimul pro-
be habenda ratio ſit; & ſubinde, ſelectiora amara, & ſtomachi-
ca, ac carminatiua, qualia e. g. e centaurio minore, aurantiorum
corticibus, imo vero, caſtoreo, & ſimilibus, fiunt, nonnunquam
propinari poſſint; tamen inter ſelecta magis remedia, &, quae
preſſius ad ſcopum faciunt, inter alia eſt caprini lactis ſerum,
quod cum cremore tartari fit, deinde ſalia plantarum, & tarta-
rus vitriolatus, terrae foliatae tartari liquor, & eius generis me-
dicamenta numerantur plura. Neque vero ſatis tuto adhiben-
tur, quae cum ſpiritu vini parantur eſſentiae, aut tincturae, niſi
fortaſſis exceperis, quae multo ſale praegnantes ſunt, quales
tartariſatae tincturae habentur. Siniſtre plerumque medica-
menta adhibentur, valde amara fortiora, carminatiua, & ſtoma-
chica, & vniuerſim, quae vim ſiccandi habent. Quo ex argu-
men-

*Quae futuras moleſtias auertunt, ex alterantium claſſe medicamentorum*

mentorum genere, etiam patet, quantum detrimenti alimentorum canalis, ex abuſu martialium remediorum capiat; praeſertim, ſi noſtrum, quod tractamus malum, cum hypochondriaco aut vterino morbo medici confundant. Neque vero, acidularum, & quidem tepide potarum, aut quoque thermarum prorſus contemnitur vſus; ſed, quoad haec medicamenta infida ſunt, neque auxilium, quod inde ſperatur, ſemper ferre ſolent, eius rei cauſſa marti a nobis, & calcariae terrae adſcribitur mixtis. Quare, haec ſaepe vix prodeſſe, aut duntaxat breue ſolatium, vitio hoc laborantibus, adferre, nil miramur; ſed, neque tum, praecipiti nimis conſilio, de cuius viſceris grauiore obſtructione, & ſcirrho, vel aliis, plura ſemper hariolari licet;
quoniam, vel ſola inteſtinorum anguſtia, ea proferre ſympto- 39
mata valet, quae hypochondriacum affectum, & alia, facile mentiuntur. Eſt &, inter externa remedia, mollientium inunctionum, ſed, maior longe, tepidorum, & aquae dulcis, balneorum, aut, cum vegetabilibus emollientibus factorum, praeſtans vſus. Cunctis vero remediis, quae modo nominauimus, nonniſi moderate admodum, prudenterque vti decet. Nam miſeri, inter plures cenſentur, qui, vt ad ſenſum ſibi leuamentum adferant, cum quidem tolerabile adhuc vitium eſt; nihilo minus, vel ſiniſtre ſuadentibus ita medicis conſultoribus, accipiendarum pilularum Beccheri, vel quarumcunque balſamicarum, ac deobſtruentium, imo vero, puluerum ingerendorum copiae, & aliorum vſui medicamentorum frequenti, ac copioſo adſueſcunt, vt porro ipſi, cum medicis, ita quidem in re, aut fluctuantibus, aut cuius doctrinae ſuperſtitione praeoccupatis, viſcerum, nunc atoniae corrigendae, nunc, fluxus haemorrhoidalis conſequendi, vel, quacunque aliena ſpe ſaepiſſime alantur, ſed fruſtrentur, ac, potius aluum, ita fere quotidie, ipſi ſollicitent, nimium vero, vt inteſtina ſiccent, ſtupidaque magis reddant; denique vero plurima ipſi conferant, quae ad aſperandum malum, &, ad arceſſendum peiora ſymptomata, ac morbos, omnimode conueniunt. Incidebamus A. 1716. quinquagenariae cadauer feminae, cum praeſto medicus eſſet, qui,

per

per plures annos, miſeram, vti aiebat, ſeruaſſe ſe iactabat, multasque libras pilularum, Beccherianis ſimilium, etiam eſſentiam, nunc millefolii, nunc pimpinellae, largiter propinauerat, donec colon, in ſiniſteriori parte, flexuque ſuo, & maior inteſtini recti pars, omnia vero, pedis longitudine, adeo compacta, contractaque eſſent, vt ne minimum quidem digitum reciperent, & miſera, ſub cruciatibus, quos ſupra deſcripſimus, tandem cachexiam ſibi acquireret, atque obiret. E-
40 leganter BERNH. RAMAZZINVS cap. II. de principum valetudine tuenda monet: in alimento medicina bonum aiebat Hip- „ pocrates; medicamenta etenim frequenter ſumta, praeter ma- „ lum habitum, quem inducunt, ventrem indies adſtrictiorem „ reddunt. Neque de ſenibus duntaxat eius celeberrimi auto- „ ris intelliguntur verba, quae ſequuntur: aluus itaque mollis ſeruanda, ea cautione tamen, ne plus quam par eſt ſolutior reddatur? ex his enim duobus extremis tolerabilior alui adſtrictio, quam eiusdem ſolutio.

## §. XXI.

Quare cuncta, quae modo propoſuimus, hoc ſeruanda ſcrupuloſius erunt, quo malum grauius, & maior morborum imminentium metus eſt; denique, quo magis indicantia, & contra indicantia, quae ita medici vocant, ipſos exercent, & ſollicitos reddunt. Quodcunque vero ſolamen, diaetae legibus, quas aegri tenent, impetrare ipſi poterunt, id aliter, &, conſilio admodum peruerſo, medicamentis conſequi ſtudent. Vel enim, ad ſeros vsque vitae annos, alui adſtrictionem notabilem ferri, id, niſi omnes compertum abunde haberemus, vel ex MARTINI LISTERI commentario in Sanctorii Staticam de ſene, octoginta ſex annorum, quippe, non niſi ſingulis ſeptimanis, imo, interdum, intra quatuordecim dies, ſemel aluum apertam habente, rei exemplum eius pateret luculentum. Monendi iterum aegrotantes importuni ſunt, ne *Concluſio.*

ac-

acceſſionum, inprimis earum, quas ſua culpa ſibi contraxerunt, aut inuaſionum, aliquando ſatis tolerabilium, impatientes nimium, & intempeſtiue fiant, medicosque, quos, nec ſemper conſtantes ad manus habent, vrgeant, & ad dandum varia, multaque remedia, impellant, vt ipſi, taedio ſollicitationum immoratarum permoti, &, aliter fluctuantes, facile farraginem medicinarum praeſcribant. Nam, vel inde, inter alia, fatales morbi ſuperuenient, mors vero accelerabitur, vitae incommodorum finis.

# QVAESTIO MEDICA
QVODLIBETARIIS DISPVTATIONIBVS
DISCVTIENDA

M. PETRO BERCHER
D. M. Praeſide

## An a valvulis inteſtinorum chymi progreſſionis determinatio.

*Pariſiis M. Decembr.* 1742.

## *An a valvulis inteſtinorum Chymi progreſſionis determinatio.*

### §. I.

Corpore humano ſic a natura conſtituto, ut perpetuis motibus qui in ipſo exercentur, aliquid continuo avulſum ex eo manaret; neceſſarium fuit ut ipſi, quod illud conſervaret, aliquid etiam continuo ſuppeditaretur. Inde exorta fuit neceſſitas plurium functionum, quae, ad ipſius eſſentiam licet directe pertinere non videantur, tamen ad ejusdem conſervationem abſolute requirebantur. Tales ſunt functiones quae alimentis deglutiendis, elaborandis, liquoribus noſtris aſſimilandis, & in vaſa deportandis inſerviunt. Nequaquam etenim illae nos homines efficiunt; nequaquam illud ens rationis particeps, cui omnia fecit Deus, quod ſingulis terreſtribus praefecit, quod denique ſui ſimile, cognitionis ſcilicet & judicii capax formavit, illae conſtituunt; ſed quaſi alienae illi reparando & fovendo deſtinatae fuerunt. Quam autem mirum eſt conſideranti qua prudentia partes hiſce functionibus peragendis aptiſſimas nobis dederit natura, quave ſapientia ex ipſo penu noſtro quaecumque ad harum exercitium neceſſaria erant extrahere noverit. Alimentorum digeſtio quid eſt aliud niſi eorundem elaboratio qua extrahantur ſucci, ita attenuentur, ut minimis vaſis infundi queant? Artes autem noſtrae, quascumque invenire potuiſſemus, ad id ſemper rudiores fuerint. Alimenta coquimus, corrigimus, condimentis praeparamus, duriora mollimus, fermentatione non ad principiorum alterationem, ſed tantum ad partium, motu intus ſuſcepto, diviſionem provecta, plurima facilius diſſolvenda reddimus. Sed quam differunt hae omnes praeparationes artificiales a naturalibus. Et in quo diſcrimine non verſaretur hominum vita, ſi tam craſſi vaſis ingererentur ſucci? Fidei itaque noſtrae horum elaborationem noluit

committere benignitas ipſius. Partes effecit iis recipiendis, retinendis, praeparandis aptas: & cum, quaſcumque alterationes, continuo agitati paſſuri, formaſve induturi eſſent liquores noſtri, per ſapientiam infinitam, & ſummam intelligentiam noſceret; qui utiles qui vero inutiles fierent diſtinxit; his vias ad exitum fecit, illos retinuit, ductibusque ad loca deſtinationis perduxit. Hanc itaque ſapientiam miremur, quae ſanguinem noſtrum dum perpetuo ejus circuitu vitae noſtrae fomitem & cauſam efficit, naturam ejus liquorum omnium ad iſtius vitae ſuſtentaculum requiſitorum fontem & originem nobis prae- 2
buit. Satis autem non erat alimentis recipiendis locum accommodaſſe, motibus partium quae in ea perpetuo agerent, expoſuiſſe, humores ad illorum ſolutionem dediſſe: viam illis ſtravit per longiſſimum canalem quo permixta, ulterius trita, diluta, tandem oſculis quae ſuccum ebiberent, offerrentur: & ne quid utilis cum foecibus deperdendum remaneret, viam ſcabroſam ac difficilem effecit, quo diutius retenta, diutius etiam vaſorum abſorbentium orificiis praeſentia remanerent.

Nullo etenim modo illae inteſtinorum plicae, Valvulae improprie dictae, Chylo verſus anum dirigendo inſervire poſſunt: iſtud & ſtructurae & rationi adverſatur.

## II.

NORUNT omnes inteſtina dici canalem longiſſimum a Pyloro, vel etiam ab ore, ad anum uſque protenſum. Plurimis membranis aliis ſupra alias ſtratis conficitur, quae ſibi invicem annectuntur ope ſubſtantiae cellularis quam plurimi inter membranas quoque annumerarunt. Una a peritonaeo venit, altera muſculoſa eſt, & fibris circularibus ac longitudinalibus conſtat. De his ſatis utpote ad quaeſtionem noſtram non pertinentibus. Tertia autem quam rugoſam, villoſam dixere, omnium interior eſt, & cum caeteris longior ſit, ut tamen iis contineatur, in plures rugas interne attollitur.

Totus canalis in duas partes primo diſtinguitur. Prior inteſtina tenuia habet, altera craſſa. Ambae autem in tres alias adhuc ſubdividuntur. In tenuibus ſunt duodenum quod a Pyloro inci-

incipiens, dein verſus vertebras fertur, quo curvaturam quamdam efficit, cibis remorandis deſtinatam, ut actionem bilis & ſucci Pancreatici huc affluentium patiantur. In illo autem tractu inteſtini duodeni paucae & parvae obſervantur valvulae. Dein ex illo loco emergit, & dat ortum jejuno quod plurimis & elatioribus valvulis inſtructum in varias abit circumvolutiones ab ullo vix determinandas. Sequitur poſtea ileum quod omni fere modo jejuno ſimile ab eo vix diſtinguitur, niſi quia non tam frequentes, nec tam elatas valvulas habeat. Inſeritur illud modo quo poſtea dicetur, in inteſtinum quod dicitur caecum, & craſſiorum initium eſt. Haec autem a tenuibus longe differunt tum ſitu tum valvularum forma. In regione Lumbari dextra, vel etiam Iliaca, initio facto, aſcendunt verſus Hepar ſub quo curvantur, & ad regionem Hypochondriacam dextram directione ſumpta, alteram efficiunt curvaturam; deſcendunt verſus inferiora, & in figuram litterae S contorta ſub veſica urinaria in maſculis, ſub utero in foeminis tranſeunt, ac tandem in anum deſinunt. Valvulas in inteſtinis tenuibus a ſola membrana interiore effici diximus: in his a ſingulis formantur hoc modo. Tria ligamenta valida ſub membrana a Peritonaeo ducta reperiuntur ſubjectae membranae applicata; ita ut cum inteſtinis breviora ſint, in plures & frequentes plicas corrugentur inteſtinorum membranae, ligamentorum longitudini ſe accommodaturae. Verſus extrema autem inteſtina, ſenſim imminutae valvulae, in extremo plane deficiunt; ita ut ad anum, nonniſi quaedam plicae longitudinales reperiantur.

## III.

ILLAE igitur valvulae toto inteſtinorum tractu reperiundae nihil aliud ſunt quam rugae & plicae membranae interioris in tenuibus, omnium in craſſis. Non omnino transverſales ſunt, ſed a plano quod axem inteſtinorum perpendiculariter ſecaret, parumper deflectunt nec a tota circumferentia cavitatis oritur unaquaeque Valvula. Sed tertiam circiter partem occupat una, dein alia occurrit raro verſus finem vicinae incipiens, ita ut in omnium diſpoſitione nullus conſtanter obſervetur ordo.

Si inteſtini portio quaedam juxta longitudinem aperta aqua immergatur; Valvulae aqua agitata quodammodo fluitare obſervantur. Sed cum aqua graviores ſint, ſemper collabuntur, neutro affectato ſenſu ad hoc vel illud extremum inteſtini, utpote in utrumque flexiles. Quin ſi collapſae in unam partem, in aliam rejiciantur, eodem modo ac pari facilitate hunc motum obſequuntur. Ex his igitur patet valvulas Chylo prementi ſemper obtemperaturas eſſe quocunque ſenſu nitatur; nec magis motui ipſius verſus pylorum obſtaturas quam contrario verſus anum. Male ergo neque ulla de cauſa a quibusdam ſpectatae fuerunt, tanquam potentiae chylo verſus anum dirigendo inſervientes.

Fortaſſe autem contendent valvulas in omnem ſenſum minime flexiles eſſe, nos errare, ſe animadvertiſſe facile in partem ano reſpondentem deprimi, nequaquam in contrariam: ſicque neceſſario chylo ex pyloro veniente adapierendas eſſe, contrario modo nitente occludendas; quod confirmabunt Analogia ex valvula coli deſumpta: praeterea male a nobis aſſeri nullum in earum ſitu ordinem ſervari, ſe inſtar ſpirarum poſitas eſſe multoties obſervaſſe. De quibus omnibus non diſputabimus, ſed ad amphiteatrum Anatomicum provocabimus.

IV.

SED quid opus? Cum iis benignius agere volumus. Concedemus & ſpirales eſſe, neque in omnem ſenſum flexiles, ſed tantummodo verſus partem ano reſpondentem. Videant quam benevolos, quam faciles nos experiantur. Habemus igitur valvulas inteſtinorum ſpirales, & in unum ſenſum duras. Primo quaero ab illis quid exinde ſperent? Num quod ſpirales erunt, chylum aſcendendo, id eſt, verſus pylorum progrediendo inter ſpiras non adrepturum eſſe, aeque ac deſcendendo? Spirae Cochleae inter ſpiras recipientis, ſive deſcendat Cochlea ſive aſcendat, nonne pariter non ſerpunt? Quid igitur ſpirae inteſtinorum, licet adeſſent, ad dirigendum chylum facerent, qui materia eſt fluida, proinde facilius adhuc ceſſura, quam ſolida? Praeterea nonne valvulae inteſtinorum non interſectae ſunt? Quod jam in harum ſtructurae expoſitione obſervavi-

vavimus, in qua tertiam circiter circumferentiae partem occupare diximus. Nonne per harum interſtitia chylus effugeret, ſi verſus pylorum propelleretur? Et illae valvulae ſatis ne elatae ſunt, ut aſſurgentes cavitatem inteſtinorum occludant? Quomodo etenim materiae fluidae curſum intercipere poterunt? Cum quantumvis attollantur remanebit tamen ſpatium ab iis nunquam occludendum; praecipue ſi ſpirales ſupponantur, quippe quae tunc nunquam ſibi occurrent, quod ſaltem melius fieri poſſet, ſi transverſales eſſent, modo ſat altitudinis haberent.

## V.

ABSURDUM eſt igitur exiſtimare valvulas quae cavitatem inteſtinorum, nunquam occludere poſſunt, quae ubi interſectae ſunt, quae ſpirales ſuppoſitae nunquam ſibi occurſurae ſunt, poſſe tamen materiae fluidae progreſſionem verſus unam partem determinare, verſus alteram praepedire. Quin natura hac ſtructura harum uſum nobis oſtendit, quippe quas ita diſpoſuerit, ut chylum remorari, nunquam ſiſtere valerent.

Sed nos angit praeclara illa analogia ex valvula *Tulpii* petita. Haec, inquiunt, numquid non ad determinandam foecum progreſſionem? Numquid ſi tranſitum ex tenuibus in craſſa inteſtina ſinit, regreſſum ex craſſis in tenuia non praepedit? Natura hujus uſu & caeterarum uſum determinavit; mirumque eſt iſtud a longo tempore ab anatomicis non excogitatum fuiſſe.

Magna ſane & ſummae gravitatis comparatio, & quae vel difficiliorum aſſenſum cogere debet! Quam ut examinemus prius exponenda erit hujus valvulae ſtructura. Quando ileum pervenit ad inteſtina craſſa, fingatis ipſius extremitatem complanari, ita ut apertura jam non rotunda ſit, ſed elongata, habebitis a loco quo inteſtinum figuram rotundam amittit, usque ad extremum duas ſemi-lunulas. Dein fingatur inteſtini craſſi membranas intra ipſius cavitatem adigi; erit plica interna cujus duo la-
4 tera duas quoque ſemi-lunulas efficient. Tunc in hancce rugam aptetur extremitas ilei complanata: duae ſuperficies ſemi-lunares unius, alterius paribus ſuperficiebus applicentur, & ope ſubſtantiae cellularis haereant. Sicque erit valvula coli quae in cavita-

tem hujus inteſtini hiat, ex duabus ſemi-lunaribus valvulis formata appulſu materiarum ab ileo venientium intra colum cedentibus, niſu autem earumdem contrario ad aperturam ilei applicandis, & concurſu ſuo eam occludentibus. Quam ſtructuram a nobis gratis effingi ne quis arbitretur, addemus facile demonſtrari, ſi ſcalpello leviter ſecetur ex utraque ilei parte ſubſtantia cellularis quae, ut diximus, duas ſemi-lunares ſuperficies utriusque inteſtini ſimul annectit. Tunc enim obſervatur duas valvulas ſenſim imminutas demum evaneſcere: cum inteſtinis ſcilicet confunduntur ut pote iis continuae.

Nunc quaero ex adverſariis quid ſimile hanc inter & inteſtinorum rugas habeant? Ubi in toto inteſtinorum tractu concurſus duarum valvularum ſemi-lunarium quae cavitatem elatae occludant? Niſi forte propter analogiam exiſtimare debeamus non neceſſe eſſe totam inteſtinorum cavitatem occludi, ut materiae fluidae praecaveatur retrogreſſus, chylum fluidum non poſſe repelli per ſpatium, quod ſemper adapertum eſt, in quo non majorem ad redeundum, quam ad eundum offenſurus eſt reſiſtentiam. Omnibus locis quo natura valvulas appoſuit, ab iis totam cavitatem occludi cernimus: ſunt initio arteriarum, ſunt in venis, ſunt in vaſis lymphaticis: at in his omnibus ex pluribus conficiuntur, quae concurrentes totum vas occludunt. Eodem modo ſe habet valvula *Tulpii*; minime vero caeterae inteſtinorum.

Quanam igitur fiducia nobis affirmant has ob analogiam Chylo ſi verſus pylorum propelleretur viam praepedituras? Et quo enthouſiaſmo rapti mirantur quod coeteri rem ſtructurae & omni rationi adverſam non viderint, nempe materiam fluidam per adapertam viam, licet propelleretur, non tranſituram eſſe? Nobis potius veritatem omni ratione fundatam concedant, & ad priſtinam diſciplinam recepti nobiſcum concludant.

*Non ergo a valvulis inteſtinorum chymi progreſſionis determinatio.*

Proponebat DIONYSIVS PONCHON, Rhedumnenſis, facultatis medic. Pariſienſis Baccalaureus.

ORDINIS MEDICORVM IN ACADEMIA WITTEBERGENSI PRODECANVS

# ABRAHAMVS VATER

D. & P. P.

Anat. & Botan. ſubſtitut. nec non Socc. imp. N. C. & Reg. Britann. Soc.

AD

DISSERTATIONEM INAVGVRALEM MEDICAM

*d. XXIII. April.* MDCCXXVII. audiendam invitat.

## Q. D. B. V.

Notus ſatis ſuperque eſt affectus ille miſerrimus, ac commiſeratione digniſſimus, atque iure meritoque *Miſerere mei* propterea vocatus, quo aegri torminibus enormiſſimis uentris, cum obſtructionibus alui pertinaciſſimis & nulla fere arte expugnabilibus, atque uomitibus continuis, ipſarum tandem fecum aluinarum, aliisque grauiſſimis ſymptomatibus excrucitati, communiter fatis cedere coguntur. Huic malo occaſionem praebent admodum varia, non quidem tantum inteſtinorum circumuolutio aut contorſio in nodum, unde uoluuli nomen obtinuit, ſed & obſtructio eorum a ſcybalis induratis, incarceratio in herniis, conſtrictio & coarctatio, uel ſubingreſſus, intus ſuſceptio & inuaginatio, & inflammatio eorum atque alia. A quibuscunque tamen cauſis oriatur malum ſemper cum motibus conuulſiuis inteſtinorum totiusque canalis alimentorum coniungitur, nullatenus uero tantum a conuulſione atque contractione uiolenta muſculorum abdominis, uti uolunt *Dominus Haguenot* Societatis Montispeſſulanae Gallorum Socius, & *Dominus S. Andrae* Societatis Anglicanae Sodalis, qui motum praeternaturalem inteſtinorum antiperiſtalticum impugnantes, ſolam muſculorum abdominis contractionem accuſant, qualis tamen ſi adeſt, potius pro effectu conuulſionum internarum, quam pro cauſa agnoſci debet. His autem idoneis & ſolidis argumentis iam tum reſponſum eſt *in Actis Medic. Berolin. Decad. II. Vol. IV. N. I.* ut opus non ſit, de hoc prolixius agere. Neque etiam in praeſenti ex inſtituto de hoc affectu eiusque cauſis agendi locus mihi eſt, ſed mihi tantum his paginis anguſtis res erit cum intus ſuſceptione atque inuaginatione inteſtinorum, diſquirendo inprimis, an haec pro cauſa, quae malum iliacum antecedit illudque inducit, aut potius pro effectu, inter ipſos motus conuulſiuos inteſtinorum contingente, habenda ſit. Hoc ut credam, nempe inuaginationem ſi non ſemper, quandoque tamen effectum potius quam cauſam mali iliaci eſſe, ſuadet inter alia illud, quod talis inuaginatio & intus ſuſceptio inteſtini inueniatur, etiam poſt

mortem in cadaueribus eorum, qui malo iliaco non laborarunt. In eaque ſententia quoque fuiſſe Lindanum, docent laudata *Acta Berolinenſ. l. c. p.* 28. ubi legitur, quod ille in Coll. quodam MS. Practico ſuper Hartmannum, Realdi Columbi locum, qui de mutuo inteſtinorum ingreſſu in malo iliaco agit, ita interpretatus ſit, auctorem ibi effectum ilei allegaſſe pro cauſa. Huic autem ſententiae, ne gratis ſubſcripſiſſe videar, produco in medium Sectionem Anatomicam ante paucos dies a me inſtitutam, puellae duorum cum dimidio annorum, quae tabe ex ulcere pulmonis & ſcirrhis glandularum meſenterii defuncta, plures ante obitum ſeptimanas diarrhaea continua, ſubinde cruenta, uſque ad mortem, laborauerat. In huius cadauere aperto, lobum pulmonis dextrum in tota peripheria cum pleura & coſtis, diaphragmate atque pericardio concretum, in eoque intus ſinum ulcere excauatum, oui gallinacei magnitudine, pleuram vero & diaphragma in loco concretionis calloſa & quaſi cartilaginoſa deprehendi. Praeterea glandulae meſenterii cum pancreate, hepate atque liene induratae & ſcirrhoſae apparuerunt. Totus uero canalis alimentorum ob diarrhaeam antecedentem uacuus repertus eſt. Imprimis autem in parte ſuperiori inteſtini ieiuni tres inuaginationes, haud longo a ſe inuicem interuallo diſtantes inueni, ubi pars ſuperior in inferiorem ad unius atque alterius articuli digiti longitudinem introiuerat. In hac tamen puella nulla mali iliaci ſigna adfuerunt, quae ſunt tormina uentris atrocia, cum obſtructione alui pertinaci ac uomitu continuo, ultimo fecum aluinarum. Conqueſta quidem ſubinde fuerat de dolore abdominis, at non adeo acuto, nullus etiam uomitus nullaque alui obſtructio adfuit, potius diarrhaea usque ad extremum halitum continuauit. Iudicandum ergo eſt, inuaginationes has in ipſo mortis articulo, aut breui ante illum, a motibus internis epilepticis productas eſſe.

(o)

# QVAESTIO MEDICA

pro prima Apollinari laurea conſequenda

PRAESIDE

D. HENRICO HAGUENOT

Regis Conſiliario & Medico, nec non in alma Monſpelienſium Medicorum Academia Profeſſore Regio, Patris coadjutore,

*An vomitus foeculentus in paſſione iliaca ab antiperiſtaltico inteſtinorum motu.*

Quam propugnabit CAROLVS BAGARD Nancejanus apud Lotharingos, Celſitudinis Regiae LEOPOLDI I. Lotharingiae Ducis Conſiliarius & Medicus ordinarius, Regio Noſocomio praepoſitus, Artium Liberalium Magiſter, Univerſitatis Montiſpeſſulanae Conſiliarius, & jamdudum Medicinae ſtudioſus.

*Monſpel. anno* 1715.

# QVAESTIO MEDICA
## EAQVE THERAPEVTICA
*An*
## Vomitus foeculentus in paſſione iliaca ab antiperiſtaltico inteſtinorum motu.

5 Haec fuit olim veterum, quae etiam nunc viget apud omnes neotericos communis atque pervagata opinio, foeculentam vomitionem in paſſione iliaca a praeternaturali & inverſo (ut loquuntur) inteſtinorum motu exoriri. Veteres enim (a) *ea quae in inteſtinis continentur ſurſum ferri* exinde deducunt, quod *conſtringendi complectendique motus inferne incipiat, imo & clyſmatis quoque aliquid & ſtercoris ex tam violenta*
6 *inteſtinorum conſtrictione ad ventrem aliquando praeternaturam revocari, deinde ad exitum properare*, auctore Galeno, confidentius arbitrantur. Recentiores vero antiquorum veſtigiis hac in re neſcio quo fato inhaerentes, eorumque auctoritate ſuffulti, hunc excrementorum ad ventriculum uſque regreſſum, mutatae naturali ac periſtalticae inteſtinorum contractioni tribuunt: in hoc ſolum utrique diſſentientes, quod illi inverſum ſtatuant motum productum a facultate quadam expultrice, quae mera eſt occulta qualitas, hi vero motum quendam fibrarum carnearum inteſtinalis ductus, vermiculari earundem motui penitus oppoſitum, ſive, ut aiunt, antivermicularem. Sententiam hanc licet veterem, licet vulgatam, & a Galeno ad noſtra uſque tempora communiter acceptam, ſolo veritatis amore ductus impugnandam aggredior, eoque lubentius quo grauiſſimis rationum momentis; experimentisque certiſſimis convictus, motum hunc inteſtinorum antiperiſtalticum non inutilem modo ſed & impoſſibilem eſſe cenſeo; ſed quo rectius ſuſcepti opuſculi ſchema procedat, juvat rem totam in quaedam capita diſtribuere.

CA-

a) Galen, Tom. 3. Lib. 5. D. ſympt. cauſ.

# CAPVT PRIMVM

## De natura Ilei, ejusque differentiis.

Placuit majoribus noſtris affectum hunc variis nominibus inſignire: e Graecis alii hunc *Ileum* nuncupant a voce graeca, Ειλεσταί, quae circumvolvi ſignificat, quoniam morbum hunc a complicatione ſeu convolutione inteſtinorum ſaepius oriri exi- 7
ſtimant, vel ut aliis magis arridet, quod dolor umbilico ut plurimum circumduci videatur; alii pariter *Ileum* ſeu *iliacam paſſionem* quaſi dicerent paſſionem ſeu affectionem inteſtini ilei, quod in hoc morbo caeteris frequentius infeſtari creditur; plurimi *Chordapſon*, ex eo quod tumor nonnunquam appareat ſupra umbilicum, chordam convolutam & tenſam apprime repraeſentans, hinc quoque a Latinis *volvuli, convolvuli* vel *circumvolvuli* nomine exprimitur; tandem, quod olim a Barbaris huic inditum fuit *miſerere mei* nomen, ob atrociſſimos dolores quibus divexantur aegri, & ſymptoma commiſeratione dignum, tetram nempe excrementorum vomitionem, idem nunc uno ore profertur, & apud vulgus praeſertim circumſonat.

Jam vero, ut naturam Iliaci affectus paucis eruam, pro laudabili Academiae noſtrae conſuetudine ſtatim a definitione exordium duco; Ileus recte definitur *gravis ac dolorifica inteſtinorum anguſtia, quam ſequitur alvi adſtrictio, foecumque per ſuperiora rejectio.*

Ineunte Ileo alvus vel penitus, vel notabiliter conſtringitur, obmurmurant inteſtina, dolent, ructat, nauſeat ſtomachus, ingraveſcente morbo quaecumque deglutiuntur liquida ſolidave, mox brevi tempore gradum revocant, & ab inteſtinis ad ventriculum, indeque ad os aſcendunt, ſub forma, colore, & ſapore multiplici, nec dum ſtercoris foetorem redolentia: dein foetida ſuccedit vomitio, tandemque inflato abdomine, dolore adaucto, extincto jam calore totius corporis habitus, ac dimanan- 8
te ſudore frigido foetidoque, languent aegri quaſi exanimes, ſingultiunt, urinam quandoque turbulentam, quandoque puti-

dam

dam reddunt, vel ipſius ſuppreſſionem patiuntur, vitalem vix ducunt ſpiritum, quodque magis horrendum, identidem ipſas alvi faeces vomitu immani rejiciunt.

Differentiae Ilei ex duplici potiſſimmum fonte deſumi debent, 1°. ex magnitudine anguſtiae; 2°. ex ſymptomatum varietate; quoad primum, prout major vel minor eſt inteſtinorum anguſtia, prout eorundem via vel occluditur penitus, vel notabiliter tantum anguſtatur, duplex aſſignanda eſt paſſio iliaca, altera quae perfecta ſeu legitima, altera quae imperfecta, ſpuria vel illegitima appellatur; in priori, intercepto prorſus itinere, quaecumque ſupra obicem continentur coguntur ad ſuperiora, & adeſt alvi ſuppreſſio, in poſteriori vero, tenuiores quaedam fluidioresque contentorum particulae transgrediuntur obicem, & per ſeceſſum eliminantur, & tunc non ſuppreſſa quidem eſt alvus, ſed adſtricta ſimpliciter & ſegnior obſervatur. Quoad ſecundum ex jam ſuperius tradita hujusce morbi deſcriptione liquido conſtat. Ileum diverſis temporibus ſpectatum, diverſis ſtipari ſymptomatis, quorum ratione in incipientem & confirmatum dividendus eſt; ſic alvi adſtrictio, vel ſuppreſſio, inteſtinorum murmura, fixus vel circumvectus abdominis dolor, ructus, nauſea, imo & vomitus contentorum in ſtomacho, incipientem, materiae vero graveolentes ac foetidae vomitione rejectae, confirmatum Ileum conſtituunt.

---

## CAPUT SECUNDUM.

## De cauſis Ileum producentibus.

9 Cum primo intuitu triplex ſeſe objiciat ſententia circa cauſas Ilei; prima veterum admittentium cum Galeno inverſam atque occultam vim facultatis expultricis; ſecunda neotericorum qui ileum ab antiperiſtaltica villorum inteſtinalium contractione fieri ſentiunt; tertia tandem, quam aliis praeponendam autumo, quaeque cauſas a prioribus longe diverſas ſtatuit: operae pretium duxi triplicem hanc ſententiam ad rationis nor-

mam exigere. Quoniam vero hiſce noſtris temporibus ita exolevit inanis haec Galeni & aliorum antiquorum opinio de facultatibus, ut ulteriori refutatione non indigeat, decrevi dumtaxat examinare quid ſenſerint neoterici, deinde vero quid hac de re ſentiam paucis exponere. Quod quidem ut clarius & aliquo ordine perficiatur, liceat caput iſtud in duos articulos ſubdividere, in quorum primo neotericorum opinionem de motu antiperiſtaltico proponam, propoſitamque refellere conabor; in altero vero genuinas Ilei cauſas pro virili parte afferam.

## ARTICULUS PRIMUS.

### Sententia neotericorum de motu antiperiſtaltico expenditur & refellitur.

10 QUO plenius intelligatur recentiorum opinio de motu antiperiſtaltico, afferenda eſt ſtatim in medium naturalis haec inteſtinorum mechanica, qua libero alioquin manente inteſtinorum ductu, ſemel aſſumpta interius liquida ſolidave ſucceſſive ad partes inferiores, ac tandem ad anum usque continuato tramite devolvuntur. Mechanicam hanc (neque enim illud reticere poſſum) primus omnium D. Chirac (*a*) Profeſſor Regius ſapientiſſimus, Academiae noſtrae decus & ornamentum, tanta cum diligentia dilucidavit, ut certe niſi me moviſſet veritatis amor; & jamdudum ab ipſo didiciſſem grande piaculum eſſe apud omnes diſciplinarum cultores jurare in verba magiſtri; tanti viri auctoritatem veritus nusquam ſuſcepiſſem, tam ingenioſam, tamque veriſimilem hypotheſim confutare.

Ad clariorem autem mechaniſmi illius intelligentiam, ſtatuit 1°. laudatus Author cum omnibus Anatomicis, inteſtina duplici inſtructa eſſe fibrarum muſculoſarum ordine, orbicularium ſcilicet & longitudinalium, quarum (*b*) *alterna contractione & coarctari ductus interior quo pervia ſunt*, *& breviari eorundem longitudo facile queat.*

Sta-

(*a*) Tract. de Ileo. Sect. 1.

(*b*) Ibid. Sect. 1.

Statuit 2°. *(a) tanquam indubitatum, inteſtina ubi penitus inanita ſunt, immota permanere; nec niſi ſollicitata quomodocumque conſpicuum ullum edere motum, donec a ſtomacho ſuppeditetur vel rudimentum chyli, aliudve, quidquid illud ſit, quo ſtimulentur ad contractionem ſucceſſive & vermiculariter perficiendam.*

Quibus ita ſtabilitis, ut explicet deinde qui fieri poſſit, ut motus ille ſucceſſivus duodeni (prius immoti a pyloro ad extremum usque rectum continuetur, ſic loquitur: *(b) Age enim ſupponamus contractione ac preſſione ventriculi truſam aliquantam chyli partem in duodenum; certe quoniam illud protinus ad contractionem novam ſollicitatur, fluxilem contentam materiam quam circumambit, ſtringit, trudet pelletque aliquorſum; non in ventriculum, cujus oſtium praeterquam quod pariter fibris annularibus munitum, ſtrictiusve a natura quam continuum appenſum inteſtinum, valvula inſuper inſtructum eſt, qua inhibeatur regreſſus ſemel excluſorum: ergo in proxime ſequentem ductus inteſtinalis partem: cum autem illa ipſa inteſtini pars quae 2° chylum excipit, eundem pariter premat, exprimatve, trudendus ille ſimiliter in aliquem locum: non in priorem duodeni partem, a qua jamjam defluxit, quippe quae nondum a contractione remiſit, quaeque ideo locum non praebet expreſſo fluido; ergo in ſubſequentem tertiam volutandus eſt, parique mechanica a tertia ad quartam, & ſic de reliquis pergendo ad rectum.*

12 In hunc modum tradita naturalis & vermicularis inteſtinorum motus mechanica, haud difficulter intelligendum eſſe aſſerit, *c) Qui alimenta ingeſta, ſeu faeces amandatae motu periſtaltico in remotiores etiam inteſtinorum partes, hinc rurſum mutata velificatione, relegant iter ad ſtomachum, immani mox vomitu rejiciendae. Enimvero quoniam tota ratio periſtaltici motus ſuperne deorſum ex dictis petitur ex obice circa oſtium pilori, quo cum ſuperari non poſſit, determinatur chylus duodeni contractione compreſſus alioverſum in continuum duodeni aut Ilei ductum, & ſic ſucceſſive ad alias atque alias inteſtinorum partes: planum eſt ſiquidem chyloſa materia conſueto illo motu inteſtinorum a ventriculo ad diſſitam quandam inteſtini partem*

a) Ibid. Sect. 1. b) Ibid. Sect. 1.

c) Ibid. Sect. 2.

*tem Ilei puta transmittatur; ita tamen, ut illa propter anguſtiam, obſtructionem, compreſſionem, aut aliam quamcumque rationem ulterius pergere non poſſit, illam inde regreſſu facto ac motu contractivo inteſtini in adverſam partem determinato, rurſus ad ſtomachum unde profluxerat reportandam.* Quae mechanica (addit idem Author) inverſi ſeu antiperiſtaltici inteſtinorum motus manifeſtior evadet, ſi ſupponamus, ut in prima figura patet, *Ileum inteſtinum* A. B. *aliquo loci puta in* C. *conſtrictum, fluxiſſeque eo uſque motu ordinario chyloſam materiam ex ſuperiori parte* A. *continuato tramite ad* C. *occupetque ſpatium devoluta materies* D. C. *certe quoniam illa cum ſemel eo appellit ob inditum motum, incitat novam fibrarum annularium contractionem; imo & re ipſa retrahuntur illae, breviantque, ac ſtringunt cavitatem, contentae materiae vim illaturae; proinde-* 13 *que illa ob preſſionem quam experitur, & loci anguſtiam aliquorſum, & qua datur facilis exitus ſeſe diffundet; non in* C. B. *Ilei partem inferiorem, ut quae ex ſuppoſitione conſtricta & clauſa eſt circa* C. *repugnatque ineluctabiliter oblatae materiae: ergo in ſuperiorem* D. E. *trudenda eſt, contractioneque fibrarum annularium hujusce partis iterum exprimetur in* E. A. *& ſic pergendo ad ſtomachum uſque: cum enim inteſtini pars* C. D. *unde primum excluditur materia, non ceſſet protinus a contractionis opere ſuſcepto, quo tempore illabitur expreſſa materia in partem* D. E. *contrahiturque haec eadem neceſſitate mechanica. Fit ut inde etiam expulſa, cum non poſſit facile retrogredi verſus* E. D. *in qua contractionis motus adhuc viget, in liberius ſpatium* E. A. *viam muniat, & ſic deinceps donec totum remetiatur inteſtinalem ductum ad ventriculum uſque.*

Et haec eſt hypotheſis a Lycaei noſtri coryphaeo tam ingenioſe excogitata, ita dilucide expoſita, mechanicis innixa principiis imo (dicere auſim) ita veriſimilis, ut prima fronte omnium aſſenſum quaſi extorquere videatur; illius ſententiae probabilitas ac perſpicuitas, adeo mentem perculit, ut nihil verius certiusque hac de re excogitari poſſe crediderim; ſed ſerio cogitanti de hoc antiperiſtaltico inteſtinorum motu, & ad ipſius mechanicam attendenti, maximam dubitationem attulit experimentum omnibus cognitum, tentatum a D. Chirac, *(a)* & a me ſumma cum

(a) Ibid. Sect. 3.

14 cum diligentia & religione pluries repetitum, ex quo (niſi quis fuerit pertinax vel praejudiciis obcaecatus) tunicam ventriculi carneam non modo motu antiperiſtaltico carere, ſed, quod magis eſt, nihil omnino vel parum ad vomitum conferre, plane evincitur, ratus etenim ex anatome, inteſtina eandem ferme ſtructuram ac ventriculum a natura obtinere, ſuſpicatus ſum ea quae de inverſa inteſtinorum contractione proferrent paſſim auctores in Ileo, ingenioſae quidem mentis ſobolem eſſe, at non ſolidiori niti fundamento quam priorem de vomitu hypotheſim, ac proinde, ſi haec experimento certiſſimo corrueret penitus, illam quoque funditus ruituram eſſe conjiciebam.

Suſpicionem meam magis & magis confirmabant plurima nec levia rationum momenta, quibus motum inteſtinorum inverſum, ſi non falſum omnino, ſaltem dubium eſſe & rationi quadantenus diſſonum facile percipiebam. Et 1°. quidem cum perpendens ſumma animi contentione quae gerebantur in paſſione iliaca, obſervarem aliquando intra breve tempus & liquida, juſcula nempe, ſalivam, aliaque continuo deglutiri, & deglutita ſemel mox rejici ſtercoris nidore infecta; exinde deducebam eadem inteſtina brevi temporis intervallo motibus licet plane diverſis agitari, nunc periſtaltico & naturali, ad deglutitionem & deſcenſum fluidorum in inteſtinorum cavitatem, nunc vero antiperiſtaltico, ut ſcilicet contenta in inteſtinis ad ventriculum usque remeent, indeque per vomitum foras ejiciantur, quod certe difficile omnino, ne dicam impoſſibile eſſe exiſtimabam.

15 2°. Quoniam ea quae ſupra obicem per os, illa vero quae infra obicem continebantur, per podicem vel ſimplici naturae ductu, vel artis auxilio eliminari cernebam; cum inſuper ad ſuperiora aſcendere nequaquam poſſe ſtercoroſam materiam abſque motu antiperiſtaltico, neque faeces infra obſtaculum ad inferiora protrudi, ſine motu periſtaltico & naturali contenderent, religioſi motus vermicularis & antivermicularis fautores; hinc colligebam diverſas ejusdem tubi inteſtinalis partes tunc temporis duplici motu penitus oppoſito movendas eſſe: quod profecto animum veritatis avidum dubitatione ſcrupulisque non parum ſcindebat.

3°. Cum in vomitu bilioſo, bilis a cavitate duodeni, cui naturaliter inſeritur ductus choledochus, ad ſtomachum reducatur, flaveſcentem quo inficitur colorem materiis ejiciendis communicatura; cumque aliunde adverſarii mox allato de vomitu experimento confiſi, hoc fieri poſſe ſine ullo motu antivermiculari ejusdem duodeni ultro confiterentur: haud dubius inferebam faeces & aliam quamcumque materiam e caeteris inteſtinis ad ventriculum pariter retrogredi poſſe, motu antiperiſtaltico eorumdem inteſtinorum nullatenus concurrente.

4°. Quoniam ex jam allata motus antivermicularis mechanica liquet Ileum non induci, niſi ex eo quod materia chylacea aut ipſae faeces, quae motum impertiunt fibris carneis inteſtinorum, non poſſint obicem vincere, & hac ratione cogantur ſuperius determinari; ſequitur manifeſte fore ut, quoties impe- 16
dito inteſtinali alveo chylus aut faeces non poterunt iter pergere ad anum, mutata determinatione & ſucceſſive factis contractionibus ab inferna parte ad ſupernam, relegant greſſus ad ſtomachum unde primo defluxerant, & breviſſime Ileum confirmatum accerſant. Atqui tamen explorabam illud adverſari quotidianae experientiae, qua conſtat ſaepiſſime viam praecludi faecibus excernendis, ut in conſtipationibus diuturnis videre eſt, quin tamen vomitus ſtercoris ſubſequatur: ergo non ſine fundamento falſam eſſe hanc motus antiperiſtaltici mechanicam concludebam.

5°. Animadvertebam vas quodcunque, plenum liquore, altero extremo obturatum, altero apertum, in quibuscumque ſui partibus compreſſum, ex aequo contentum liquorem, non obſtante innata ipſius gravitate, per apertum extremum effundere, Nec mirum: cum enim juxta liquidorum legem, ab omnibus Phyſicis acceptam, conſtet liquida, eo loci determinari ubi minorem inveniunt reſiſtentiam, perſpicuum eſt quacumque parte vas comprimatur liquorem conſtanter per aperturam utpote quae minus reſiſtit foras effluxurum, quod ut clarius innoteſcat, fingamus (figura 2,) canalem *A. B. C. D.* clauſum in extremitate *V.* apertum in *I.* in ſitu perpendiculari poſitum, compreſſibilem, & aqua repletum: ponamus inſuper eundem canalem exterius compri-

primi vel in inferiori parte *f. f.* vel in media *e. e.* vel in ſuperiori *o. o.* his ita poſitis, dico fluidum contentum quacumque inducta compreſſione perinde exiturum: quippe dum accedunt ad
17 ſeſe vel parietes canalis *f. f.* vel *e. e.* vel *o. o.* liquor impellitur, ergo aliquo moveri debet & locum mutare, non verſus *V.* obſtat enim & plenitudo canalis & obex inferior inſuperabilis, ergo verſus loci differentiam plane oppoſitam movendus erit, & per ſuperius foramen *I.* effundendus.

Haec dum ad inteſtina referebam, ſimplici ſuppoſita eorumdem repletione ab obice ad ventriculum facili negotio rem expediri poſſe putabam ſine motu antiperiſtaltico, eoque magis quod exploratam haberem duplicem vim motricem inteſtina exterius comprimentem, diaphragma, nempe, & muſculos abdominis, quorum contractionibus vomitum deberi iterata jampridem comprobaverant experimenta.

Ultimo tandem, quamvis tubus inteſtinalis non omnino turgidus foret ab obice ad ſtomachum, dummodo cauſae motrices ſuperius aſſignatae, quemadmodum ſtomacho, dum fit vomitus, ita & inteſtinis ſufficientem in Ileo compreſſionem inferrent, pares eſſe mihi videbantur promovendo contentorum refluxui; unde ſuſpecta ex omni parte mihi viſa eſt, haec mechanica quae inutilia admittebat, motum dico inverſum muſculoſae inteſtinorum tunicae.

His itaque rationibus commotus, me totum contuli ad ſuperius expoſitum motus antiperiſtaltici mechaniſmum ſedulo examinandum: cum autem cernerem rationem praeternaturalis illius motus deduci ex ſuppoſita ſemel periſtaltici mechanica, & hocce potiſſimum fundamento fulciri; exiſtimavi ſi motus hic
18 expellendis naturaliter contentis impar eſſet, antiperiſtalticum imparem quoque futurum eſſe.

Neque me fefellit opinio, namque rem accurate penſitanti in eo ſtatim decipi mihi viſi ſunt motus antiperiſtaltici defenſores, quod ſtatuerent contenta in ventriculo a pyloro ad extremum uſque recti ſucceſſive protrudi, propter continuatum duntaxat fibrarum inteſtinalium motum; parum aliunde ſolliciti de aliis cauſis, quae quidem non dico ad accelerandum, ſed ad pro-

promovendum contentorum deſcenſum ſuo modo & eſſentialiter concurrunt. Age vero ſupponamus cum illis eructatam aliquantam materiae chylaceae portionem a ſtomacho *A.* (fig. 5.) verſus duodenum *B. C.* aptam eſſe quae ſuperet pilori *E.* reſiſtentiam, viamque ſibi ſternat in duodeni cavum: ſupponamus pariter quod illi taciti ſupponunt, quodque nemo ſanae mentis in dubium revocare audeat, hanc materiae ingreſſae copiam tantillam non eſſe, ejusque tenuitatis, cujus ratione unicae tantum fibrae orbiculari reſpondeat: ſed plures eodem tempore fibras diſtendere, & ad novum ſuſcipiendum contractionis motum ſtimulare; ita ut quod vulgo de motu periſtaltico profertur, de partibus inteſtinorum ſenſibilibus, intelligi debeat, non autem de ſingulis fibris ſeorſim conſideratis. Hoc poſito perpendamus utrum 1°. impulſa materies e ventriculo, iter ſuum pergere poſſit ſola vi contractionis fibrarum alternatim factae. Atque ut ab ipſo motus exordio progrediamur, ſupponendum rurſus materiam chylaceam quae duodeni *B. C.* cavitatem ſubiit ſex fibris orbicularibus reſpondere, ſuſuperioris ejusdem inteſtini partis 1. 2. 3. 4. 5. 6. patet ſtatim lau- 19
datas fibras in tota ſpatii repleti longitudine diſpoſitas, ſuccutiendas eſſe, & ex tradita ſuperius mechanica omnes uno & eodem tempore decurtandas; planum eſt quoque imminuendam ſupernae duodeni partis *B. b.* diametrum, contentaque aliquo propellenda: an vero hac ſimplici inteſtini duodeni contractione inferius motum ſuſceptura ſint, non tam facile liquet, imo illud impoſſibile videtur. Quorſum enim, quaeſo, id ita fieret? an quia materiae illae inſtinctu quodam vel genio, infernam inteſtinorum partem affectant? an quia hanc ipſis impertitur motus determinationem inteſtinalium fibrarum conſtrictio? Sed 1°. neque inſtinctu ullo aut genio aliquo peculiari agere materias illas ſuſpicari poterit, quisquis ad earum naturam cum phyſicis tantiſper attendens, noverit eas eſſe ad quamlibet determinationem motus ſuſcipiendam indifferentes. Neque 2°. ſtatui poteſt majori fundamento, contenta fluida e ventriculo prius expulſa, contracto anguſtatoque inteſtini duodeni ductus ad inferiora potius quam ad ſuperiora determinari: cum enim, ut ita dirigere-

tur

tur motus, deberet cauſa movens pone & ſecundum lineam *B. h. l. C.* applicari, poſterioresque fluidorum partes ita impellere, ut ad anteriores quae inferius proſpiciunt, tendere ac progredi poſſent; cumque ulterius hac contractione orbicularium fibrarum canalem inteſtinalem conſtringentium, non ſecundum hanc directionem motus ſed lateraliter tantum fiat impulſio, pla-
20 ne ſequitur deducta e ſtomacho fluida, tam ad partes ſuperiores, quam ad inferiores eſſe derivanda, & conſequenter contractionem inteſtinorum periſtalticam, ad materiarum contentarum tum aſcenſum, tum deſcenſum ex aequo concurrere; ergo hac ratione evidens eſt periſtalticum ſeu vermicularem inteſtinorum motum prorſus imparem eſſe contentis inferius ad anum uſque ſucceſſive deturbandis.

Verum, inquiet aliquis hoc ingenioſiſſimo alioquin mechanismo captus, alio protrudi nequeunt in inteſtino duodeno contenta, quam ad inferiorem ejusdem inteſtini partem: quamvis enim impellantur ſecundum latera, adeoque tam verſus ventriculum a quo defluxerunt, quam verſus locum oppoſitum determinari videantur; quoniam tamen ſphincter ventriculi, pilorus nempe huic uſui dicatur a natura, ut concedat exitum materiae chylaceae ad inteſtina, regreſſum vero ab iis deneget, debebunt neceſſario contenta propter obicem oppoſitum flectere iter, & ad inferiora vergere, proindeque hac laterali impulſione determinationem motus inferiora verſus accipere. Verum neque id recte conſtitui poteſt, nam licet ſphincter interdum aliquatenus occludatur, non tamen exinde deducendum, illum impediendo contentorum aſcenſui, ſed potius alimentis aſſumptis & ore prius ingeſtis in ventriculi cavo aliquamdiu continendis inſervire, ut ſcilicet contracta ibidem ſufficienti mora, eorum particulae, ut par eſt, ſubigi, alterari, comminui poſſint fermentorum beneficio, & in pultaceam materiam converti. Huic uſui potiſſimum deſtinari pilorum, non
21 modo comprobat vomitus bilioſus, quo conſtat bilem ab inteſtino duodeno ſurſum ad ſtomachum aſcendere, non obſtante pilori reſiſtentia; ſed & factum a me ac ſaepius repetitum experimentum, quo compertum manet, ſphincterem illum val-

vulae officio nullatenus defungi poſſe, ut creditum fuit hactenus. Sic autem proceſſit experimentum: abdomine viventis felis quam celeriter fieri poterat diſſecto, inteſtinisque eductis, duodenum ſecundum ejus longitudinem ſcalpello aperui; mox tentavi per ipſius cavitatem apertam liquorem in ventriculum immittere, ea tamen adhibita cautione, ut contentus liquor vel minima vi propelleretur; vidi ventriculum ea proportione turgeſcere, qua pulſo magis ac magis ſyringis embolo major continuo accedebat liquoris copia, facile ut adverterem liquorem injectum levi negotio pilorum transgredi, & ventriculi cavum ſubire: rurſus aëre inſufflato rem ex aequo ſucceſſiſſe obſervavi, nullatenus reſiſtente pyloro. Ex quo experimento ſatis evincitur ſphincteris uſum ab omnibus Anatomicis aſſignatum, prorſus eſſe explodendum.

Sed forſitan regeres: ut ſphincter ventriculi materierum regreſſui obſtet, ſufficit, ut pars inferior *b.* ejusdem figurae 3. ſuperiori *B.* liberior ſit; cum enim contenta in ſtomacho prius fermentata & diſſoluta, ad quandam fluxilitatem perducta ſint; cumque inſuper fluida eo loci tendant, ubi minor eſt reſiſtentia & via liberior, ſequitur ea migratura viam ad partes inferiores magis apertas, & ſecundam inteſtini duodeni partem *b. l.* occupatura, ſicque ſucceſſive ad anum uſque: ita ut perſpicuum exinde ſit, motu periſtaltico a ventriculo ad podicem continuato, materias contentas ſucceſſive per inferiora detrudendas. Quaſi 22. vero, etiamſi pars duodeni inferior ſuperiori multo liberior ſit & amplior, omnes incluſorum fluidorum partes ad inferiora dumtaxat deducendae ſint? hoc unum inde colligendum, eas facilius per partem inferiorem quam per ſuperiorem expellendas; nec illud eorum aſcenſum ad ſtomachum prohibere videtur. Quorſum enim, amabo, pars prima haec contracta inteſtini *B. b.* accepta fluida ad infernam & proxime ſubſequentem partem *b. l.* impellet? cur ex aequo eadem non trudet ad ſtomachum, ubi ſi non tam libera tamque aperta, ſaltem aliqualis patet remeantibus fluidis via; atque ita, ſi non eandem contentorum copiam, ſaltem aliquam eorum partem aperti pilori diametro reſpondentem aſcenſuram eſſe conſequens eſt, dum ma-

major pars per canalem inferiorem ad anum migrabit. Hinc quoque certum eſt; majorem hanc contentorum partem ſemel propulſam ad *h. l.* non poſſe ex toto ſola villorum inteſtinalium contractione ad podicem pertingere. Quamvis enim prior pars *B. b.* inteſtinalis ductus in contractione ſua aliquandiu perſeveret, proindeque imminuta cavitate difficilius iter reperiant contenta in ſpatio *h. l.* verſus ſuperiorem locum *h.* quam verſus inferiorem *l.* quoniam tamen inteſtina non ita contrahuntur naturaliter, ut illorum cavitas penitus aboleatur, remanetque ſemper apertura quaedam & hiatus quem expulſa fluida transgredi poſ-
23 ſunt: (quod quidem manifeſtum fit in multis animalibus, praeſertim in homine, in fele, in cane, aliisque in quibus inteſtina ſi explorentur, ſemper aperta intus & hiantia reperiuntur, nuſquam ita conſtricta, ut obliteretur eorum cavitas ſequitur, quemadmodum, ut jam diximus, pilorus contentorum in *B. b.* aut ſaltem alicujus eorum partis regreſſui obſtare non poteſt, ita pariter nec eandem ſuperiorem partem contractam *B. b.* aſcenſum eorum quae in *h. l.* continentur impedituram, ſicque totam percurrendo inteſtinorum longitudinem, facile datur inferendum contenta ſimplici contractione inteſtinalium fibrarum ſucceſſive facta, non ex toto tendere ad anum, ſed partim ſuperius, partim inferius determinari.

Mechanicam hanc intricatam inutilia complecti, ſimplicibusque repugnare naturae legibus, non erit arduum oſtendere: cui enim uſui duplex ille motus contentorum adverſus & oppoſitus, alius quo ad inferiora, alius quo ad ſuperiora vergunt? qui natura, quae eandem in omnibus ſuis operibus ſervat oeconomiam, breviorique via utitur, duplicem illis motus determinationem conciliatura eſſet dum unica ſufficit? qua ratione demum intelligi poteſt, ut fluida e ventriculo ſemel impulſa in duodenum, recta tendant ad locum *h. l*, mox quoad partem redeant ad ſtomachum *A.* unde prius exierant, ut iterum ex eodem excludantur?

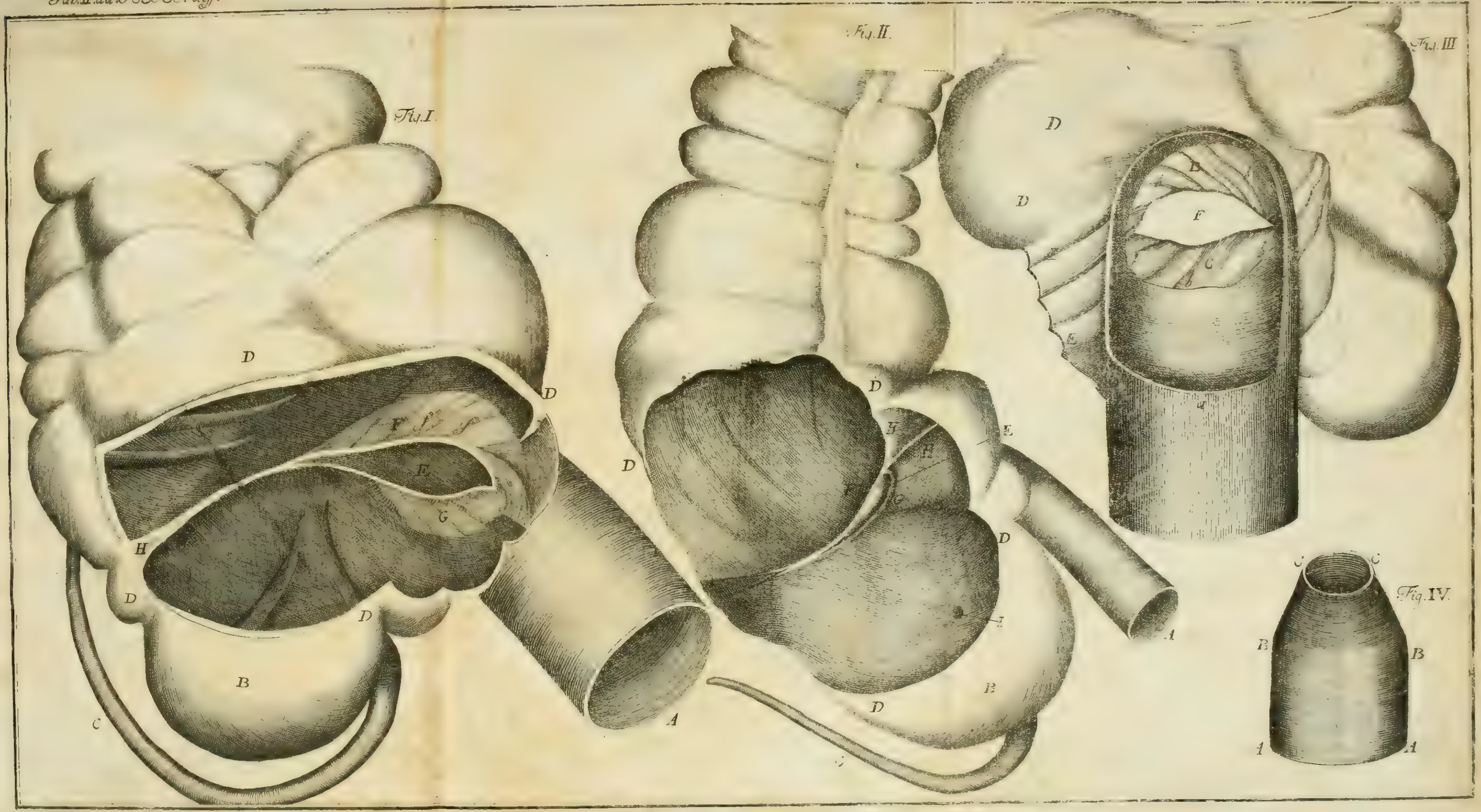
Corruit ergo hac de re neotericorum ſententia, aliaque neceſſario admittenda ſunt, quorum ratione materierum aſcenſus praepediatur: haec autem tria eſſe praecipua arbitramur, nem-

pe materierum gravitatem, qua feruntur deorſum, ſemel ſuſceptam determinationem motus a ſtomacho ad partes inferiores, & materiam continuo retro appellentem a ſuccedente diaphragmatis motu. Etenim 1°. cum duodenum ſtomacho appenſum a ſuperioribus ad inferiora protendatur, ſequitur fluida exeuntia pondere ſuo aliquatenus deprimi, ac proinde illud idem pondus eorundem aſcenſui quadantenus obſtare poſſe; cum pariter materiae contentae in ventriculo motum accipiant verſus inferiora dum a diaphragmate agente propelluntur, liquet etiam eas facilius deinde movendas juxta eandem determinationem motus. 3°. Demum cum diaphragma repetitis motibus, per vices materiam chylaceam in inteſtina detrudat, rectoque motu adigat verſus *C.* debet haec neceſſario impedire motum oppoſitum, quo partes fluidorum contentorum a *C.* in *B.* moveri niterentur: ergo tria haec quatenus obſtant contentorum aſcenſui, eorundem progreſſum ad anum, usque non modo juvant, ſed mirum in modum promovent; quod ut ulterius innoteſcat, breviter nunc afferamus motus periſtaltici mechanicam, quam ex ſuperius allatis, & quibusdam ex autopſia anatomica deſumptis facile erit deducere.

Atque, ut res ordine procedat quaedam cum Anatomicis ſupponenda ſunt. Primum eſt diaphragma ſpectandum eſſe, tanquam praelum ventriculi, a quo praecipua vis qua ipſius cavitas coarctatur: cum enim ex Anatomia partium in abdomine contentarum omnibus exploratum ſit, ſtomachum infra diaphragma poſitum eſſe, planum eſt vim diaphragmatis ſeſe con- 25
trahentis, praeſertim eſſe applicandam ſubjecto ventriculo, quem immediate tangit, ac per conſequens ſaccum hunc membranaceum, utpote proximiorem diaphragmati, ex iſtius complananatione, ſeu quod idem eſt contractione, prae caeteris infimi ventris viſceribus eſſe comprimendum.

Secundum ſuppoſitum. Quoniam ex ſitu quem muſculi abdominis obtinent a natura liquido patet, eos non poſſe contrahi, quin tota abdominis regio quam circumveſtiunt, & exterius obvolvunt, fiat anguſtior, nec ita anguſtari regio abdominis, quin inteſtina immediate ſubjecta maximam patiantur compres-

ſionem.


Fig. I.
D
D
E
G
H
D
D
B
C
A
Fig. II.
D
D
H
E
D
D
B
D
A
Fig. III
D
D
F
E
Fig. IV.
B
B
A
A

ſionem, ſequitur fore neceſſario, ut muſculi praedicti conſiderari debeant, tanquam inteſtinorum torcular & potentia motrix: quamvis enim communis ſit eorundem actio reliquis omnibus viſceribus, aliisque praeterea uſibus deſtinata videatur, huic tamen potiſſimum inſervire facile crederem, quod quemadmodum vis motrix diaphragmatis ventriculo, ita & vis motrix muſculorum abdominis ſubjacentibus inteſtinis immediate applicetur.

Tertium ſuppoſitum. Conſtat apud Anatomicos ventriculum & inteſtina tunica muniri muſculoſa, duplici fibrarum ordine inſtructa, quarum aliae aliis ſubjiciuntur; prioris ordinis fibrae & exterius poſitae, quia per totam inteſtinalis ductus longitudinem protenduntur ſecundum lineam rectam, longitudinales audiunt: poſteriores vero quae in orbem diſpoſitae annulorum inſtar inteſtina ex omni parte cingunt, prioresque ad an-
26 gulos rectos ſecant, orbiculares ſeu annulares nuncupantur. Hujusmodi tunicam contractione ſua periſtalticum tum ventriculi, tum inteſtinorum motum abſolvere, nullus eſt qui negare audiat: an vero ſolae illius longitudinales fibrae, an orbiculares duntaxat, an denique utraeque, vel ſucceſſive, vel uno & eodem tempore ad hoc opus perficiendum conſpirent, longior eſt quaeſtio quam ut poſſit hic definiri, iſtud tantum obiter dixiſſe ſatis ſit de quo omnes conveniunt, longitudinalium contractione abbreviari fiſtulam inteſtinalem, orbicularium vero arctari atque conſtringi ita ut hac mechanica contractis inteſtinis, contentorum pars tenuior fluidiorque exſugatur vaſorum lacteorum oſculis, craſſior vero & faeculentior ad podicem uſque urgeatur, brevi tanquam inutilis rejicienda. Motum hunc periſtalticum ſeu vermicularem non ſolum admittunt omnes paſſim Anatomici, ſed & vidiſſe ſe multi teſtantur Authores: ego vero in inteſtinis, quantacumque opera & induſtria rem exploraverim, illum detegere nuſquam potui; obſervavi tantum ſubſultum quendam tum arteriarum, tum tunicae inteſtinorum, ſeu motum quendam tremulum, quem tamen non niſi ope microſcopii percipere poteram. Quod ad ventriculum ſpectat, facile nudis oculis talem deprehendi motum in felium catulis, dum aperto duode-

no, liquor quidam in ventriculi cavum per ſyringam immittere-tur. Namque animadverti, diſtento ab injecto liquore ventriculo, paulo poſt ſucceſſivum quendam motum a ſiniſtra ejus parte ad dextrum uſque orificium, inferius ſcilicet, continuari, & per aperturam duodeni liquorem ea proportione effluere qua 27
turgens decreſcebat ventriculus. Hoc experimento iterum atque iterum tentato convictus, & aliunde conſcius inteſtina ventriculi ſtructuram penitus aemulari, collegi apud me utramque membranam eorum carneam eodem gaudere privilegio, atque ita inteſtina perinde ac ſtomachum motu ſuo periſtaltico contentae materiae deſcenſum quadantenus promovere.

Quartum ſuppoſitum. Ultimo ſupponendum cum Phiſiologicis, tantam intereſſe neceſſitudinem tunicae nerveae cum carnea ventriculi & inteſtinorum, ut priore quomodocumque laceſſita, ſpiritus ad commune ſenſorium reflui, nervorum tunicae poſteriori proſpicientium oſtia ſubeant, ejuſque contractionem moliantur.

Ex his ita ſuppoſitis liquet 1°. triplicem agnoſcendam eſſe vim, qua contenta in ſtomacho ad anum propelluntur, motum diaphragmatis agentis praecipue in ventriculum. 2°. Contractionem muſculorum infimi ventris comprimentium inteſtina. 3°. Demum fibrarum inteſtinalium conſtrictionem.

Liquet 2°. Valde inaequales eſſe earum potentiarum vires, ita ut magni ſit momenti diaphragmatis & muſculorum abdominis actio, parvi autem inteſtinorum & ventriculi; unde tum in diſtributioue chyli, tum in contentorum propulſu, tum quoque in ejectione faecum priores cauſae principatum obtinere videntur, aliis aliquatenus quidem, ſed parum conferentibus: cuius rei contrarium ſtatuunt recentiores, qui hos omnes effectus imprimis adſcribunt periſtaltico ventriculi & inteſtinorum motui, caeteraſque potentias motrices quae primas tenent, tanquam cau- 28
ſas adjuvantes duntaxat aſtruunt.

Hinc 3°. colligitur, tempore inſpirationis quo diaphragma e convexo planum fit, compreſſo ventriculo materiem contentam propelli in inteſtina, quae dein expirationis tempore a muſculis abdominis anguſtata, acceptum ſemel fluidum altius deturbant.

Sic

Sic ſucceſſivis hujuſmodi torculorum compreſſionibus fit ut feriante alterutro, alterum labores ſuos exantlet, contentaque ad debitos naturae terminos perducantur.

Jam vero, his in hunc modum enucleatis, juvat mechanicam hanc breviter expromere. Itaque ſtatim ſupponere liceat diaphragma complanari, compreſſoque ventriculo ac paululum juvante vermiculari ventriculi motu, protruſam aliquam materiae chylaceae partem ad pilorum accedere, ejuſque reſiſtentiam ſuperare. Hoc poſito, debebit materia haec propulſa, qua motu ſuo, qua gravitate appenſi duodeni cavitatem ſubingredi, & ſpatium quantitati ſuae reſpondens occupare; haec ingreſſa debebit rurſus, ceſſante diaphragmatis motu, ab altero quod ſuppoſuimus praelo inteſtinis ſuperincumbente de novo expelli; etenim cum diaphragma & muſculi epigaſtrici antagoniſtarum inſtar naturaliter ſe habeant, facta illius relaxatione expirationis tempore, hi neceſſario contrahendi ſunt: ſed vis contractiva muſculorum abdominis, quam in hoc opere praecipuam eſſe diximus, praedictae & repletae inteſtini parti applicari nequit, quin comprimat illam ipſiusque cavitatem notabiliter coarctet; neque coar-
29 ctari poteſt cavitas inteſtini, quin contenta denuo propellantur, ergo hac ſubſequente muſculorum infimi ventris contractione, contenta in inteſtino duodeno fluida jam e ventriculo expreſſa, rurſum expellenda fore conſequens eſt. Porro eadem ingreſſa materies nerveam inteſtini membranam tum fluiditatis motu agitando, tum mole concutiendo, tum ſalibus irritando vellicandove, hanc ita afficiet, ut pro mechanica diſpoſitione cerebri, ſpiritus ejus incolae propter ſtabilitam nervorum communionem in fibras carneas transmittantur, ipſisque novum contractionis motum impertiant; ſed non poterunt illae novum contractionis motum exercere, quin pariter imminuta inteſtini cavitate, contenta alio recedere cogantur, ergo ulterius evidens eſt vim contractivam inteſtinorum, licet minimam, cum priori vi longe majori conjunctam, incluſis fluidis novum ſuperaddere motum illi quo prius agebantur ab impulſione ſepti transverſi, proindeque eadem iterum eſſe expellenda. Verum quo ſe recipient? profecto eo loci verſus quem minorem invenient reſiſtentiam;

ſed

ſed nihil eſt in inferiori parte quod contentorum deſcenſum praepediat, tria vero ſunt praecipua, ut patet ex jam dictis, in ſuperiori, quae aſcenſui reluctentur; ergo contenta non ſurſum, ſed deorſum ad ſecundam & proximam inteſtini partem, a ſecunda ad tertiam, a tertia ad aliam, & ſic ſucceſſive ad podicem usque movenda ſunt. Atque haec eſt ratio mechanica contentorum deſcenſus ex qua ſatis patet, quantum illi a veritatis tramite deflexerint, qui totum illud negotium in periſtalticam villorum inteſtinalium contractionem refundendum eſſe 30
ſentiebant.

His ita expoſitis de motu vermiculari, arduum non eſt demonſtrare contentorum refluxum repeti non poſſe a motu antivermiculari inteſtinorum. Siquidem 1°. cum ex tradita ab adverſariis motus periſtaltici mechanica, conſtet fibras carneas inteſtinorum a piloro ad obicem ſucceſſive contractas impedimentum producere, quo praepeditur regreſſus aſcendentium fluidorum, impoſſibilis videtur antiperiſtalticus, ſeu inverſus hujuſmodi inteſtinorum motus: namque ut ille fiat, neceſſe eſt fibras inferiores obici proximas contrahi, ſed iſtae contrahi nequeunt ob contranitentem ſcilicet fibrarum ſuperiorum contractionem nondum finitam quae, juxta adverſariorum mentem, contractionem antiperiſtalticam anteceſſit; ergo impoſſibilis pariter motus antiperiſtalticus, ac conſequenter aſcenſus materierum ab hujuſmodi cauſa deduci non poteſt.

Obſtat 2°. materierum regreſſui ſemel accepta motus determinatio a diaphragmate, ſeu quod idem eſt, impetus ille quem contenta a diaphragmate mutuantur, & quem inſuperabilem eſſe certum eſt. Etenim nemo inficias eat, complanato diaphragmate abdominis viſcera deorſum pelli atque adeo illius muſculi contractioni cedere; praeſertim ſi attendat ad ea quae geruntur in vomitu, in ejectione faecum, in partu, in ſingultu, imo & dum pro voluntatis imperantis arbitrio magnam edimus inſpirationem: ſed illud fieri nequit, quin contenta in inteſtinis fluida trudantur inferius, adverſumque ſuſcipiant motum, ei quo aſcenſura ſunt plane oppoſitum; ergo hinc liquet vim, 31
qua traduntur inferius contenta a diaphragmatis motu, eſſe majorem

jorem illa qua conantur aſcendere, ac proinde futurum, ut contractivus ſepti transverſi motus, a cauſa motrice longe minori, motu nempe antiperiſtaltico, vinci nullomodo queat.

3°. Demum, cum repetitis diaphragmatis contractionibus, materia chyloſa e ventriculo inteſtinis ſuppeditetur, novaque ſemper accedat priorem urgens ulterius, ipſiusque motum progreſſivum juvans; ſequitur qua proportione obſtructum infercitur inteſtinum motu periſtaltico, eadem ferme, ſuperiora replenda fore, ac proinde materiae ad impedimentum devolutae ſuperincumbere fluida, quae pondere ſuo hujus aſcenſui renituntur. Namque ut haec materia ſurſum aſcenderet motu antiperiſtaltico, deberet pars obici proxima ſua contractione totam liquidi ſuper incumbentis columnam attollere, quod nec rationi, nec experientiae congruit; non rationi. Quandoquidem inter agens & patiens debet eſſe certa quaedam proportio, vis autem infimae partis inteſtini, quae motum incipit antivermicularem, vix ſufficit ad exiguam duntaxat molem contentorum in ejus meatu ſurſum repellendam; a fortiori impar eſt toti fluidorum columnae ab obice ad ventriculum ſuperius repellendae. Non experientiae. Etenim juxta obſervationes infra recenſendas, conſtat inteſtinum in morbo iliaco prope obicem multum diſtendi & contractioni ſuſcipiendae ineptum prorſus evadere; ex quo inconcuſſum manet, vim qua fluida ad inteſtinum ob-
32 structum appellunt, eſſe longe majorem ea qua idem inteſtinum a praeſente materia chylacea aut ſtercoroſa ſtimulatum ſeſe contrahere nititur, ac per conſequens hanc non poſſe aliam ſuperare.

Si quis tamen cerebroſis his rationum momentis non convincatur, ad experimentum accedat, ſic procedendo: aperto felis adhuc viventis abdomine, inteſtinum Ileum filo liget, conſutoque vulnere felem ab omni vinculo liberum in caveam immittat inſtructam cibo potuque, atque ita aereo ſtamine conflatam ut ab adſtantibus animal poſſit facile obſervari: videbit poſt viginti ſex circiter horas plus minuſve felem hunc pituitoſo vomitu tentari, mox poſt aliquot horas materiem per ſuperiora rejicere ſtercus plane redolentem: quo tempore ſi experimentalis Medi-

cus eorum quae in inteſtinis geruntur curioſus ſit indagator, aperto iterum vulnere, Ileum ligatum & ex abdominis clauſtro eductum comperiet ſupra obicem adeo diſtentum ut duplo aut etiam longe majorem naturali obtineat diametrum, interius fluidis turgidum, inflammatum ſupra ligaturam injectam, nulloque motu tam periſtaltico quam antiperiſtaltico praeditum, quantumvis acicula vel ſcalpello aliisve inſtrumentis acutis pungatur, aut ipſius membranae dilacerentur; imo perſequendo inteſtina ab obice ad ſtomachum, obſervabit fiſtulam inteſtinalem etiam ad ventriculum usque pergendo repletam eſſe, hoc interim diſcrimine, quod quo magis itur ad ſuperiora, eo minus turgida ac diſtenta inteſtina appareant, & e contra ſi fiat progreſſus a piloro ad obſtaculum, major ſemper reperiatur diſtenſio, 33
ita ut inteſtina pyramidem quandam non male referant, cujus baſis in parte inteſtini obſtructa, cuſpis vero in piloro poſita ſit.

Unde ſequitur 1°. diſtentionem inteſtini ſupra ligaturam vim majorem ex parte fluidorum appellentium ſupponere, quam ex parte fibrarum contrahendarum & contenta fluida expellere conantium; ergo inteſtinales fibrae vi ſua vincere nequeunt fluidorum contranitentium impetum, ergo impoſſibilis earum contractio, praeſertim in parte impedimento proximiori.

2°. Motrices inteſtinorum fibras haud idoneas eſſe contractioni deducitur ex inflammatione, quae ſupra obicem obſervatur; nam cum inde multum turgeant vaſa ſanguifera ob praeternaturalem cruoris haerentis & fermenteſcentis copiam, fieri non poteſt, quin fibrarum cellulae tum compreſſionem tum diſtractionem patiantur, ac proinde adeo anguſtentur, ut debitum ſpirituoſi laticis penum difficile recipiant, & conſequenter quin contractioni impares ſint; unde mirum nemini videri debet, ſi punctum aut quomodocumque vellicatum inteſtinum in parte ſupra obicem inflammata, nullo ne minimo quidem motu cieatur. In quo Sennertus, *a*) Auctor multiplici alioquin nomine commendandus, cum aliis toto coelo aberravit, dum temere no-

a) Lib. 3. Part. 2. ſect. 2. cap. 1. de motu inteſtin. inverſ.

nobis obtrudit, *quod inteſtina quae alias obſcuro quodam motu moventur, hic*, id eſt in Ileo, *manifeſte convolvi & quidem verſus ſuperiora moveri videntur.*

34 3°. Contractionem inteſtinorum antiperiſtalticam non ſolum in parte inflammata, verum etiam ſuperius fieri nequaquam poſſe exinde perſpicuum eſt, quod inteſtina, qua parte ſtomachum, quam qua obicem reſpiciunt, anguſtiora reperiantur; quippe cum antiperiſtalticus motus in inferiori parte incipiat ex Adverſariorum ſententia, deberet contenta materia verſus pilorum propulſa, multo magis ſuperiores inteſtinorum partes dilatare atque diſtendere, contra quam tamen accidit.

Hoc unum adjicere, invitum me cogit veritatis aſſequendae cupiditas, praefatum Authorem *a)* non minus hallucinatum fuiſſe, cum ſtatuit diſtributionem chyli ab inverſo inteſtinorum motu impediendam: atque ne quidpiam a me gratis dictum putetur, ipſius verba inſeram. *Cum ſecundum naturam diſtributio chyli & expulſio fiat in inteſtinis, contrahentibus ſeſe per fibras inteſtinorum a ſuperiore parte deorſum, id eſt, a ventriculo verſus inteſtinum rectum, ſi motus invertatur, & circulares inteſtinorum fibrae a parte inferiore ſurſum verſus ventriculum contrahantur: quae per inferiora dejici debebant, ad ventriculum adſcendunt, & per os rejiciuntur. Habet enim ſe res ſicuti in ventriculo & in vomitu. Nam dum fibrae oblongae oeſophagi a parte ſuperiore verſus ventriculum ſe contrahunt, fit deglutitio ciborum. Cum vero inverſo hoc agendi ordine a parte inferiore verſus ſuperiora ſeſe contrahunt, fit vomitus. Ita etiam dum fibrae inteſtinorum a parte ſuperiore verſus inferiora ſeſe coarctant, fit cibi diſtributio,*
55 *& faecum; contra dum verſus ſuperiora ſeſe contrahunt, malum hoc excitatur.* Mucrone Anatomico mihi veritatem inquirenti res aliter ſucceſſit; ligato namque Ileo in canibus, peracto viginti quatuor horarum ſpatio, duarum triumve circiter a paſtu, cum iterum eorum abdomen antea conſutum aperuiſſem, vidi non ſine maxima voluptate meſenterium millenis ne dicam infinitis vaſorum lacteorum ſurculis conſpicuum, quemadmodum obſervatur

*a)* Sennert. ibid.

vatur dum aliquis tentat haec vaſa chylifera interempto aliquo animali detegere; idem etiam in iis qui jam faeces evomuerant exploratum habui: ac tandem omnium fidem confirmabit experimentum aliud a me factum: caſu quodam fortuito Ileum laxius in cane ligavi, ita ut contentis via aliquantulum deorſum pateret: hunc quadraginta quinque dies vivum domi ſervavi, quo tempore faeces ſerius ocyus, nunc per ſuperiora, nunc per inferiora excrevit. Atqui hujusmodi animal tamdiu non potuiſſet vitam protrahere absque chyli ſubſidio, ergo in cane illo iliaco diſtributio chyli non impediebatur, ut contendit Sennertus. Undequaque igitur explodendus motus antiperiſtalticus, quaerendaque alia cauſa, cur materiae faeculentae ab inteſtinis ad ventriculum refluant, ut inde per oeſophagum, tandemque per os foras eliminentur: quod ſequenti articulo enucleandum ſupereſt.

## ARTICVLVS SECVNDVS

### Noſtra exponitur ſententia.

Vt noſtra clarius pateat ſententia de Ileo, juvat ſtatim varias 36
illius cauſas methodo analytica ſigillatim indagare, exordiendo ut moris eſt a cauſa proxima & immediata.

Quoniam vero ratio formalis paſſionis iliacae in anguſtia inteſtinorum poſita eſt, ſequitur ea omnia pro cauſa proxima eſſe accuſanda, quae poterunt talem inteſtinorum anguſtiam immediate producere: nequeunt autem inteſtina anguſtari, niſi vel quia eorundem cavitas obſtruitur interius, vel exterius comprimitur, vel diutius & magis quam naturaliter fieri ſolet conſtringitur & coarctatur. Triplex ergo futura eſt cauſa proxima iliaci affectus ſeorſim examinanda, obſtructio nempe, compreſſio, & major ac diuturnior inteſtinorum conſtrictio.

Primo. Multiplici de cauſa inteſtina obſtruuntur, ut cadaverum Ileo defunctorum ſectione ſatis conſtat; vel ab induratis faecibus, vel ab aliis corporibus cum ipſis permixtis, nunc ab aggeſtis in glomum lumbricis, nunc a tumore ſchirroſo aut inflam-

flammatorio interius genito, interdum a lympha praeter naturam concreta & indurata, aliquando demum a ſubingreſſu partis unius inteſtini in aliam: haec ergo & his ſimilia quatenus obſtruendo inteſtinorum anguſtiam pariunt, pro cauſis Ilei proximis habenda ſunt.

37 Faeces obdureſcere non poſſunt & aſperitatem aliquam contrahere in inteſtinis, niſi aqueae partes quibus debetur excrementorum mollities, diſcutiantur in auras & avolent; nec ita avolare, niſi vel quia augetur vicini ſanguinis aeſtus, vel quia prae nimia mora quam nectunt, naturali exiſtente alioquin ſanguinis fermentatione, maxima pars fluidorum diſſipatur, remanentque craſſiores & ſicciores aſſumptorum particulae, quarum ratione excrementa ſuperficiem valde inaequalem & ſcabram conſecutura ſunt. Quidquid ergo aptum erit ſanguinis calorem in inteſtinalibus vaſis adaugere, vel conſuetum excrementorum deſcenſum remorari, poterit illud omne faeces indurando remote ileum excitare. Intenditur calor ſanguinis praeterfluentis inteſtina, vel quia tota ſanguluis maſſa ſolito magis aeſtuat, vel quia in inteſtinis ratione peculiari magis quam in caeteris corporis partibus fermenteſcit: praeternaturalem totius ſanguinis fermentationem accerſunt aſſumpta omnia alimenta calida,ut piperata, ſalſa &c. exercitia immodica, vehementiora animi pathemata, ut ira, gaudium immoderatum &c. bilis, inſenſibilis tranſpirationis, fermenti uterini, aliorumque recrementorum, aut excrementorum ſuppreſſio, aliaque id genus ex ſex rebus nonnaturalibus depromenda; ergo haec omnia in cauſarum remotarum & procatharticarum albo reponenda ſunt. Inſuper licet ſanguis in reliquo corpore bene conſtitutus naturali gaudeat fermentatione, aliunde tamen poterit in inteſtinorum tunicis aeſtum ſuſcipere ſolito majorem, & modo jam dicto
38 Ileum inferre excrementa exſiccando, ſi quacumque de cauſa vel ſtagnet & cumuletur in vaſis hujusmodi tunicarum, vel extra earum vaſa effundatur & inflammatorium tumorem procreet: ergo ulterius inteſtinorum inflammatio ſanguinem inteſtina peragrantem accendendo, majoremque ſeri copiam diſſipando, poterit inteſtinalem tubum obturare, ac proinde hac ratione

Ileum mediate producere. Porro retardabunt excrementorum
deſcenſum quaecumque aſſuetam eorum expulſionem praepedi-
ent; ſed haec praepediri nequit, niſi propter vitium cauſarum
a quibus dependet: cauſae praecipuae & efficientes ſunt vis mo-
trix diaphragmatis, muſculorum abdominis, & inteſtinalium
fibrarum; ergo ſi retineantur faeces in inteſtinis, id inde erit,
quia inhibetur hujusmodi potentiarum vis & contractio. Sed
dici non poteſt illud in praepeditam diaphragmatis & muſculorum
abdominis contractionem eſſe refundendum, cum praedictae
machinae, quandiu vivit animal, ſuas ſucceſſive contractionis
vires ſemper exerceant; ergo ſupereſt ut aſſeramus contractiles
inteſtinorum fibras ſuo conſtrictionis motu feriari. Hae dupli-
ci potiſſimum ratione vacare poſſunt a contractionis opere, vel
quia reſolvuntur & ineptae fiunt motui ſuſcipiendo; vel quia
deficit ſtimulus ille, quo proritata inteſtina naturaliter contra-
huntur; quidquid igitur aliquam inteſtinorum partem reſolvere
poterit, vel naturalem eorum tunicae irritationem impedire, poterit
quoque, morando conſuetam faecum expulſionem, indurare alvinas
faeces, & inteſtina obſtruere. Reſolvuntur inteſtina, quoties nervi
proſpicientes vel obſtructionem, vel compreſſionem, vel laxi- 39
tatem patiuntur: ergo obſtructio, compreſſio & laxitas nervo-
rum tunicae nerveae proſpicientium, cauſaeque omnes hujus-
modi vitia inducentes ex Paralyſeos aethiologia deducendae, de-
bent inter cauſas remotas Ilei annumerari. Tandem deficiet ſti-
mulus ſi deficiat bilis, ſi partes excrementorum, quae ab aſſum-
ptis pinguibus prodiere, tenaces ſint & viſcoſae, ſi inteſtina in-
tus muco quodam ſpiſſiori & glutineo obducantur, ſi obſtructae
glandulae quae in concava inteſtinorum ſuperficie reperiuntur,
a ſecretionis negotio deſiſtant; nullamque omnino vel ſaltem
minimam muci contenti copiam exprimant, diluendis proinde
aridarum faecum ſalibus imparem; ergo haec omnia, impedita
bilis ſecretio vel excretio, alimenta ſulphurea ingeſta, inteſti-
nale fermentum viſcoſius, & defectus muci inteſtinalis morbum
iliacum poterunt remote producere.

Quamvis faeces naturalem liquiditatem obtineant, cujus ra-
tione fibrarum inteſtinalium preſſioni facile obſequantur, ſi
ta-

tamen aliunde corpora quaedam craſſiora ac duriora cum ipſis permiſceantur, quae fermentorum omnium actionem eludant, & intacta integraque remaneant; ſequitur inteſtina obſtruenda fore, praeſertim vero ſi plura ſimul colligantur, & mediante inteſtinali muco caementi vices gerente compaginentur: ingeſti ergo ceraſorum aut aliorum fructuum nuclei, calculi pariter deglutiti, vel ex veſica fellea prodeuntes in duodenum, inteſtinorum viam obturando, deſcenſum contentorum impeditura ſunt, proindeque Ileum inductura.

40 Vermes in alicujus inteſtini cavitate agglomerati & in faſciculos congeſti, contentis iter praecludent, eorumque deſcenſui obſtabunt; ergo vermes poterunt quoque obſtructionem pariendo, inteſtina anguſtare, & modo jam dicto iliacam paſſionem remote accerſere. Lumbrici generantur ab alimentis dulcibus acidiſque, non parum conferente coctione laeſa & fermentorum aciditate; ergo dulcia omnia alimenta, qualia ſunt fructus acido-dulces, imprimis ſaccharo conditi, mel, ſaccharum, fermenta auſtera, cruditates primarum viarum, acida ſanguinis diatheſis, aliaque, lumbricos generando, poterunt eam inferre inteſtinalis alvei anguſtiam, quae ad Ileum conſtituendum requiritur.

A tumore ſchirroſo in internis inteſtinorum parietibus genito occludendam eſſe ductus inteſtinalis cavitatem, item & ex notabili internae illius ſubſtantiae inflammatione canalem obliterandum eſſe evidens eſt: ſchirrus autem a lympha indurata, inflammatio a ſanguine effuſo & fermenteſcente dependet; ergo quaecunque poterunt vel lymphae in glandulis inteſtinorum contentae praeternaturalem craſſitiem conciliare, vel ſanguinis effuſioni occaſionem praebere, poterunt haec eadem advocare Ileum. Cauſae itaque omnes quae deſumi poſſunt ex cognita ſchirri & phlegmones natura, conſiderari debent tanquam cauſae mediatae illius affectus.

Eundem praeſtabit effectum ſuccus ille mucoſus lubricandae alvo a natura deſtinatus, qui per glandulas ſecundum inteſtinorum longitudinem diſperſas continuo in propriam tubi inteſti-
41 nalis cavitatem eructatur, ſi gypſeam (ut fuit ab Authoribus obſer-

obſervatum) vel duriorem adhuc conſiſtentiam acquirat, prae-
ſertim vero in craſſioribus inteſtinis, in quibus hujusmodi ſuc-
cus, utpote ſpiſſior, poteſt facilius multo indureſcere: hoc ete-
nim indurato debet praecludi via expreſſis ſuperne deorſum con-
tentis; & ratione iam allata Ileus introduci. Ideo autem ſuc-
cus ille lymphaticus indureſcit, vel quia ſpiculis acidis ſulphu-
reae illius partes coagulantur, vel quia prae fervore partium
circumfuſarum, tenuioribus aqueisque diſſipatis, duritiem quaſi
lapideam adipiſcitur. Spicula acida ex digeſtione laeſa & ad a-
cidum vergente oriuntur, fervent circumfuſae partes vel ob in-
flammationem viciniam, vel ob fervorem totius ſanguinis, ut
dictum fuit ſuperius. Ergo quaecumque coctionem laedent,
chylumque acidum generabunt, ut ſunt alimenta acida, fermen-
tum ſtomachale vel ſalivale acidum, triſtitia, vita ſedentaria, a-
liaque; quaecumque ſimiliter tum totius ſanguinis, tum illius
ſolum qui inteſtinorum ſubſtantiam aut partes viciniores pera-
grat, calorem adaugebunt, poterunt in cauſarum remotarum
catalogo recenſeri.

Tandem ſi complicentur inteſtina ita ut pars ſuperior ſubeat
inteſtini partem inferiorem, vel vice verſa, obliteranda quoque
fore inteſtina, & conſequenter convolvulum excitandum conſe-
quens eſt. 1°. Pars ſuperior alicuius inteſtini ab inferiori ab-
ſorbetur, vel quod tumor ſchirrhoſus interioribus inteſtinorum
parietibus ex uno duntaxat latere adnatus ſenſim deorſum devol-
vatur, partemque ſuperiorem ſibi annexam in ſubjectam infe-
riorem proripiat; vel quod pars inferna ita dilatetur & amplie- 42
tur, ut conſpirantibus ſitu perpendiculari aut ad perpendicula-
rem accedente, nec non ſuperjectarum partium pondere & im-
pulſu, ſuperiorem ipſi continuam admittat & in ſe recipiat. 2°.
Partem inferiorem a ſuperiori abſorberi veriſimile eſt ab eadem
dilatatione inteſtini praeternaturali, favente diverſo ſitu & prio-
ri plane oppoſito. Quidquid igitur vel tumorem ſchirroſum in
inteſtinis gignere; vel alicubi inteſtina praetermodum dilatare
poterit; poterit quoque illud omne Ileum remote inferre: tu-
mores ſchirroſi a lympha craſſa & haerente, craſſities lymphae
arguit craſſitiem ſanguinis a quo proficiſcitur; diſtenduntur ni-
mio-

miopere inteſtinorum membranae a flatibus, ut in colica flatulenta, flatus a laeſa alimentorum concoctione: ergo ulterius lympha craſſa, ſanguis viſcidus, flatus & coctio laeſa tanquam cauſae remotae Iliacae affectionis ſpectanda ſunt.

Ne quis autem intricatum exiſtimet mechaniſmum, quo mutuus ille perficitur ingreſſus partis ſupernae in infernam & viciſſim, juvat nunc obiter antequam alias cauſas aggrediar, mechanicam hanc quae tota ſimpliciſſima eſt paucis pro modulo mentis exponere.

Quocirca fingamus (fig. 4.) tumorem *e.* ortum in parte 1. inteſtini *A. B. C. D.* cujuscumque ſit figurae regularis vel irregularis, modo ejus ſit magnitudinis, quae ſpatio 1. 2. penitus replendo ſufficiat, ita ut contenta in parte ſuperiori *A. B.* pergere iter non poſſint ad partem *C. D.* ejusdem inteſtini inferiorem:
43 hoc poſito, dico facile intelligi, cur pars *A. B.* ab inferiori *C. D.* hauriatur; enim vero cum ſpatium 1. 2. per quod devolvenda ſunt contenta, ut ad inferiora praecipitentur omnino repletum ſit, nullusque pateat aditus quo verſus *C. D.* expelli poſſint, ſequitur fore ut contenta ob reſiſtentiam cui ſtatim occurrent, gradum ſiſtant in *B.* ibidemque aliquamdiu detineantur: quoniam vero, ex iis quae ſuperius dicta ſunt, liquet materiam chylaceam propelli continuo a ſtomacho ad inteſtina, planum eſt continuo quoque novam ad locum obſtructum *B.* materiae copiam perventuram, hanc proinde aggerendam aſſidue, tandemque tanta copia cumulandam, ut tumor *e.* qua proprio gravitatis niſu, qua fluidorum ſuperincumbentium pondere, qua eorundem impulſu a diaphragmate, muſculis abdominis, & inteſtinis ſuperne deorſum trudendus ſit, & ſpatium inferius occupare neceſſe habeat; cumque tumor annexus ſit determinatae & mobili inteſtini parti 1. non poterit trudi ad partem *C.* quin ſuperiorem *A. B.* cui adhaeret in inferiorem *C. D.* ſecum abripiat, ita ut, devoluto ſenſim ac ſine ſenſu tumore, inteſtina eo ferme modo complicari neceſſe ſit quo in figura 5. repreſentatur.

Hinc colliges plura deſiderari machinamenta quae tumoris volutationem & deſcenſum ptomoveant, neque mechanicam

hanc (ut neotericis placet) ex ſola fibrarum inteſtinorum annularium contractione deducendam; quippe vis earum minor eſt, quam ut poſſit ſola tumoris reſiſtentiam ſuperare, fibrasque ſuperiores annexas & renitentes inferius compellere: hanc tamen ſi quis ſtatuat pro cauſa juvante & determinante tumorem cum 44
aliis praecipuis cauſis conjunctam, non habebit me repugnantem.

Abſit ut cum iisdem ſtatuam, ex fibrarum longitudinalium convulſione, tunicas inteſtina interius veſtientes ita duplicari poſſe ut tumores gemini hinc & illinc in inteſtini cavitate excitati, accedente dein fibrarum annularium contractione, ad inferiora praecipitentur, revolutique circa proprium centrum inteſtinorum convolutionem pariant. Etenim 1°. Cum illud adverſetur motus periſtaltici legibus quae ab illis admittuntur, & quibus conſtat fibras orbiculares eſſe longitudinalium antagoniſtas, nec usquam poſſe niſi alias poſt alias ſuum contractionis motum exercere; futurum neceſſario ut convulſis longitudinalibus annulares otientur vel vice-verſa, adeoque vel longitudinalibus relaxatis tumores deſinant & diſcutiantur, vel non contractis orbicularibus tumores a convulſione longitudinalium excitati revolvi nullo modo poſſint. Praeterea cum ſpaſmo correptis longitudinalibus, orbicularium nervi diſtrahi debeant, nec diſtrahi poſſint nervi fibris orbicularibus proſpicientes, quin difficulter omnino ſpirituoſum fluidum accipiant ac proinde hac ratione ineundae contractioni impares ſint, ſequitur ſuperiorem alicujus inteſtini partem ab hujusmodi convulſione in aliam intrudi nequaquam poſſe, & ſerie neceſſaria hanc non eſſe cauſam complicationis inteſtinorum. Interim non diffiteor a tali convulſione poſſe Ileum induci, ſed illud ſimpliciter ex praecluſa contentis via a praeternaturali inteſtinorum conſtrictione, neutiquam vero ex eorum convolutione repetendum exiſtimo.

Hinc pariter refellendi ſunt (neque enim majori fundamento 45
innituntur) qui contendunt ob eandem convulſionem poſſe inferiorem alicujus inteſtini partem a ſuperiori abſorberi, ſupponendo fibram orbicularem, quae poſita eſt infra centrum tumorum retrahi, ſicque continuata ſerie contractionum a parte inferio-

feriori ad ſuperiorem tumores ſecundum eandem directionem motus volutandos eſſe: praeterquam enim quod, ut jam diximus, vinci nequit convulſio longitudinalium, & impoſſibilis eſt annularium contractio, accedit inſuper quod non dum inverſo inteſtinorum motu fibrae ſuperiores debuerint prius contrahi inferioribus, & conſequenter partem ſuperiorem annexam potius ad inferiora proripiendam, quam inferiorem ad ſuperiora.

Porro citra tumorem eodem modo inteſtina convolvi poſſe cuilibet vel paululum attendenti manifeſtum fiet, ſi ſupponamus 1°. Colligi alicubi materias quasdam flatulentas puta in parte *d. e. f. g.* inteſtini *A. B. C. D. E. F.* fig. 6. ita ut hoc in loco inteſtinum eam patiatur diſtentionem cujus ratione acquirat diametrum *t. u.* quadruplo majorem naturali *x. y.* 2°. Hunc eſſe inteſtini ſitum, ut pars ſuperior *A. B.* alicui ex jam ſuppoſitis praelis ſubjecta ſingulis illorum ictibus pateat. Cum enim his ita ſuppoſitis pars *A. B.* quae multo ſtrictior eſt & anguſtior continuo a cauſa motrice ſuperius agente (diaphragma vel muſculos abdominis intellige) inferius propellatur, protrudenda erit favente ſitu verſus cavitatem partis inferioris *C. D.* magis
46 apertam eoque facilius quod pars inteſtini ſuperna *A. B.* gracilior evadat a ſuſcepto motu periſtaltico, cui ineundo impar omnino eſt pars inferior *C. D.* ob nimiam membranarum diſtentionem ac tandem ſucceſſivis vel ſepti transverſi vel alterius cauſae impulſibus inferior pars *C. D.* ſuperiorem *A. B.* admittet.

Partem vero *C. D.* ejusdem inteſtini (vid. fig. 7.) quae inferior eſt habito reſpectu ad partem *A. B.* ſubjectam inferiorem *E. F.* abſorbere poſſe facile concipiet quisquis ſupponet partem *C. D.* quadruplo magis dilatatam multo majorem in ſe recipere atque continere materiarum copiam: non poſſunt enim hujusmodi materiae majori quantitate ibidem cumulari, totumque ſpatium *r. ſ. t. u. p. q.* replere, quin multum gravitent in partes laterales inferiores *p. q.* quae nullo corpore fulciuntur, easque vi impulſionis ſuſceptae ad inferiora propellant; quin pariter

pars inteſtini *m. f.* inclinet ad partem *f.* 1. pars vero *n. g.* ad
partem *g.* 2. ita ut puncta *m. n.* ad 1. 2. perveniant. Sed ita
incurvari nequeunt partes *m. f. n. g.* quin adducantur ſimul pun-
cta *h. k. l. o.* trahaturque punctum *h.* in *m.* punctum *k.* in *n. l.* in
*h.* & *o.* in *k.* ſerieque neceſſaria puncta *d. e.* deorſum devolvan-
tur in *a. b.* ac tandem extrema ſuperiora inteſtini 7. 8. in 9. 10.
ergo pars haec inteſtini dilatata *C. D.* naturalem mutabit ſitum
& ſaccum utrimque pendulum *H. H.* conſtituet. Caeterum.
Quoniam contenta cujuscumque indolis ſint, vi ſua deprimendo
partes *p. q.* & ſaccos *H. H.* efformando, partes *f. g.* lateraliter
comprimunt, debebunt iſtae ad ſeſe mutuo accedere, ac proin-
de inteſtini cavitatem imminuere in *E.* quomodo in fig. 8. repre- 47
ſentatur.

Porro cum fluida in duplici ſacco *H. H.* incluſa, pondere &
impulſu novas continuo exerant vires in partes inferiores *h. k.*
planum eſt, ſi iſtae deprimantur, atque ita partibus inteſtini
inferioribus applicentur, ut punctum *h.* cadat in 3. & punctum
*k.* in 4. fore ut eadem prorſus mechanica partes inteſtini dilatati
*C. D. D.* ulterius demittantur: planum eſt quoque trudenda in-
ferius ſingula puncta ſecundum inteſtini longitudinem ducta, a-
deoque puncta *l. o.* in *h. k. a. b.* in *c. d.* & extrema laterum
9. 10. in 11. 12. rurſus eſſe adducenda, ac demum liquet late-
ra inteſtini obvoluti *r. f. r. g.* introrſum ex utraque parte com-
pellenda, ita ut hinc inde gemini ſacci *I. I.* emergant prioris
figurae ſaccis *H. H.* ampliores, quemadmodum patet in fig. 9.

Quoniam inſuper tum contentae tum & aliae, quae de novo
ſemper depluunt, materiae in ſaccis *I. I.* (fig. 9.) coacervatae
ponderant in *l. o.* partemque obvolventem magis ac magis ad in-
feriora protrudunt, futurum ut ſacci gemini *I. I.* eam altitudi-
nem adipiſcantur, ut puncta *l. o.* reſpondeant punctis 5. 6. &
ſacci *&*. *&*. ſaccis *I. I.* grandiores efformentur: futurum quo-
que ut puncta *c. d.* ad *z. ſ.* & extrema 11. 12. hinc inde ad 13. 14.
transferantur. Similiter comprimenda inteſtini obvoluti latera
*r. f. r. g.* ipſiusque diametros imminuenda, ac per conſequens
partem *E. F.* inteſtini inferiorem a ſuperiori *C. D. D.* abſorberi
oportet tota longitudine laterum 1. 3. 5. & 2. 4. 6. tandemque ex 48
hoc

hoc ſubingreſſu lateribus inteſtini *E. F.* inferri compreſſionem, deleatur prorſus illius cavitas, ac proinde excrementorum via penitus intercipiatur, ut exhibet fig. 10.

Denique cum inteſtina ſint canales circulares, multiſque gyris & anfractibus ſecundum totam ſui longitudinem mire contorqueantur, ſi principium eorum & finem excipias, ſequitur ſi diverſae eorundem partes ſeorſim conſiderentur, impulſum diaphragmatis vel muſculorum abdominis nunc ſuperioris, nunc inferioris inteſtinorum partis deſcenſui favere; ac proinde pro diverſitate ſitus modo ſuperiorem, ut dictum fuit, ab inferiori, modo inferiorem a ſuperiori hauriendam. Quod in fig. 11. planum fiet, in qua inteſtinum Ileum varie contortum exhibetur cujus principium ſupponitur in *A.* & finis in *G.* hoc poſito, ſi amplietur pars *E.* inferior parte *B.* certe quoniam tunc temporis ſuperincumbit pondus partis ſuperioris *B.* quae aliunde a contracto diaphragmate ſuperne deorſum impellitur, nemini mirum videbitur ſi pars ſuperna & anguſtior *B.* in ſubjectam latiorem *E.* introducatur: ſin vero pars *F.* inferior quidem parte *C.* habita ratione ſitus, ſuperior tamen illa ratione continuitatis inteſtinorum laxior evadat plurimumque dilatetur, fieri non poterit quin, rationibus jam allatis, pars *C.* remotior a ventriculo proindeque inferior, in proximiorem *F.* & ſuperiorem rapiatur, adeoque pro diverſa inteſtinorum poſitura ſuperiorem in inferiorem, vel vice-verſa intrudendam fore evidens eſt.

49 Secundo. Inteſtina duplici modo comprimi poſſunt, vel 1°. quia naturalem mutant ſitum & quae antea in amplo abdominis cavo libere fluitabant, nunc in anguſto loco repoſita, ſtrangulantur, ut contingit in herniis umbilici, inguinum, ſcroti, & femorum; vel quia eorum parietes ab aliquo tumore in partibus vicinis genito deprimuntur exterius, & ad intimiorem contactum perducuntur. Herniae ergo omnes, item tumores partium inteſtinis vicinarum, Ileum remote accerſitura ſunt. Prolapſum inteſtini in ſcrotum & in alias partes cauſant tuſſis violenta, vociferationes, caſus, conatus vehementiſſimi, ponderum immenſorum geſtatio & ſimilia: ergo haec omnia cauſae

remotae Ilei futurae ſunt. Partes inteſtinis vicinae tumore affici poſſunt vel frigido & ſcirrhoſo, vel calido & phlegmonode, ergo quaecumque apta erunt tumores frigidos vel inflammatorios hujusmodi producere, poterunt quoque Ileum mediate promovere; ſed haec ſunt nimia lymphae craſſities & ſanguis praeternaturam viſcidus, vel fermenteſcens & effuſus in parte, ergo ulterius haec non modo tumores in interna inteſtinorum ſubſtantia pariendo & eadem obſtruendo, verum etiam comprimendo exterius, deletura inteſtinalem ductum proindeque Ileum illatura ſunt.

Tertio demum. Cum inteſtina naturaliter conſtringi nequeant, niſi ope fibrarum ex quibus membrana eorum muſculoſa contexitur; quoniam inſuper cum omnibus Anatomicis duplicem fibrarum ordinem admittimus, quarum contractione breviari atque arctari ductum inteſtinorum neceſſe ſit; ſequitur conſtrictionem praeternaturalem, qua inhibetur contentorum 50
excretio, imperviusque redditur canalis materiis ſuperne deorſum expellendis, refundendam eſſe in conſtantem & praeternaturalem contractionem villorum tam longitudinalium quam annularium, ſeu quod idem eſt, ad eorum convulſionem: ſin autem haec nequeat vinci a motu machinarum impellentium, neque a pondere aut motu fluidorum contentorum, ut patet ex cognita convulſionis natura qua conſtat brachium v. g. convulſum flexumque aliquando frangi potius, quam muſculorum flexorum reſiſtentiam ſuperari; perſpicuum eſt inſuperabilem futurum eſſe obicem contentorum deſcenſui. Convulſio ergo fibrarum inteſtinalium paſſionem Iliacam inductura erit, conſtringendo praeternaturaliter inteſtina eaque obliterando: convelluntur hae fibrae a majori ſpirituum animalium influxu, hi uberius ſolito influunt ob praevium copioſiorem ab inteſtinis refluxum, refluxus ille a vehementi irritatione tunicae nerveae, irritatio demum vehemens a materia quadam acri & mordaci in nervos inteſtinales valide impingente, praeſertim vero inteſtinis interius orbatis muco illo quo naturaliter obliniuntur & laevigantur, materia acris & mordax vel a laeſa digeſtione, vel ab ulcere interno, vel ab aſſumptorum vitio ſoboleſcit; laeſa ergo chy-

chyloſis aut haematoſis quae ad acre terminantur, cibi acres, ve-
nena interius aſſumpta, ulcus pariter in inteſtinis enatum a prae-
via inflammatione, ut in dyſſenteria ſaepe contingit, ſtimulan-
51 do ad convulſionem fibras carneas inteſtinales, ductum penitus
conſtringere, concluſorum commeatum praepedire, ac proinde
Iliacum affectum mediate inferre poterunt.

Jam vero expoſitis cauſis ilei tum proximis cum remotis, ordo
poſtulat, detegamus modum quo contenta in inteſtinis ſine mo-
tu antiperiſtaltico remeant ad ſtomachum, ut inde per os ſter-
coris qualitatibus infecta foras ejiciantur. Hunc autem paucis
eruere non erit arduum, (neque enim nodus in ſcirpo eſt) ſi
duo duntaxat ſupponamus quae a nemine negari poſſunt. 1°.
Obicem in aliqua inteſtinorum parte inſuperabilem. 2°. Ple-
niorem inteſtinalem tubum. His ita conſtitutis, cum contenta
liquida tum motu periſtaltico & naturali inteſtinorum, tum
contractionibus muſculorum abdominis ſuperincumbentium,
tum denique diaphragmatis impulſu motum ſuſcipiant ac pro-
inde mutare locum cogantur; cumque, ut dictum fuit in prae-
cedenti articulo, haec ſit fluidorum proprietas eſſentialis ut
ſeſe facile diffundant, fluantque in motum acta ad locum in quo
minorem inveniunt reſiſtentiam, minoremque reperiant verſus
pilorum quam verſus obicem qui inſuperabilis eſt ex ſuppo-
ſito: ſequitur fore, ut haec eadem contenta, non obſtantibus,
proprio pondere, fluidorum retro appellentium gravitate & im-
petu, atque ſucceſſivis diaphragmatis impulſibus pilori oſtium
ſubeant, & ad ventriculi fundum revolvantur. Rurſus quo-
niam hujusmodi materiae ab inteſtinis refluentes, prius varios
alterationis gradus paſſae ſunt in ſtomachali & inteſtinali cavo,
52 earumque ſalia valde extricata & a reliquarum partium conſor-
tio libera ſunt, ac per conſequens irritandae membranae ner-
veae maxime idonea; futurum, ut dum pervenerint ad ſtoma-
chum, tunicam ejusdem nerueam & praeſertim orificium ſupe-
rius fortiter laceſſant, proimdeque vomitum cieant, quo mox
regreſſa ad ventriculum, inde per ſuperiora expellantur. Inte-
ſtinorum obici nemo refragatur: plenitudinem conſueta ſym-
ptoma-

ptomatum ſeries, tempus quo contingit vomitus, Auctorum teſtimonia & obſervationes, nec non experimenta mox recenſenda manifeſte demonſtrant.

Et quidem 1°. Cum ſtatim ab anguſtia facta in inteſtinis non fiat vomitus, ſed alia bene multa praecedere ſoleant ſymptomata, ut dolores infimi ventris, inteſtinorum ſtrepitus, borborygmi, tenſio abdominis, ructus, nauſea, aliaque a fluidis redundantibus oriunda, patet inteſtina prius eſſe replenda ab obice ad ventriculum quam contenta ab inteſtinis ad pilorum iter reflectant; immo quoniam materiae primis vomendi conatibus rejectae pituitoſae vel bilioſae ſunt, neque ullo foetore inquinantur: ſequitur ea quae in ſtomacho, duodeno, aliiſque proximioribus inteſtinis includuntur, utpote quae nondum ultimum hunc alterationis gradum ratione cujus foetent adepta ſunt, prius eſſe rejicienda, ac tandem adauctis contractionibus potentiarum motricium, vacuanda alia inteſtina & in ſtomachum exoneranda: quae omnia plenitudinem inteſtinorum ſupponunt.

2°. Cum vomitus, ut plurimum non niſi duobus, tribus, aut quatuor diebus a facto impedimento, hernia v. g. ſuperveniat, eoque tempore aegri juſcula, medicamina, aliave ingerant; 53
quoniam ſimiliter ſaliva, fermentum ventriculi, bilis, ſuccus pancreaticus, mucus inteſtinalis, continuo a ſanguine ſecreta ſuppeditantur, motuque ſuſcepto a palato ad ſtomachum, a ſtomacho ad duodenum, tandemque ad obicem perducuntur: ſequitur inteſtinorum ductum a parte obſtructa ad ſtomachum uſque fluidis plus aequo ſaturandum. Praeterea conſtanter expertus ſum animalia quibus ligato inteſtino paſſionem iliacam inferebam, pro varia ipſorum magnitudine, aſſumptorum quantitate, & pro diverſitate partis affectae, nunc citius, nunc tardius evomere ita ut felium catuli, felibus; feles, canibus; inter canes, minores; inter animalia ejusdem magnitudinis, bruta quorum inteſtina minus procul a ventriculo ligaveram, aliis ocyus vomitu corriperentur. Sed in his citius quam in illis inteſtinalem ductum repleri evidens eſt, ergo liquido patet totum illud ab inteſtinorum plenitudine citiori vel tardiori repetendum.

3°. Au-

3°. Auctores celeberrimi, (ut liquet ex eorum monumentis) ſententiam meam confirmare videntur. Et ne cui taedio foret plures libros evolvere, ipſiſſima nonnullorum verba quae ad propoſitum ſpectant huc referenda duxi. Multi dum afferunt in medium ſigna quibus indicatur ſedes anguſtiae, in ea ſunt ſententia, ut credant tenuia eſſe affecta, ſi in principio morbi vomitus accidat: ſecus, craſſorum affectionem deſignari. *Si aegri ſtatim & initio vomant,* inquit Jacobus Fontanus *a*) *tenuia inteſtina afficiuntur, ſi vero poſt aut tertio aut quarto die vomitiones ſu-*
54 *perveniant, affectionis magnitudo declaratur, & affectus craſſorum inteſtinorum.* Iisdem ferme verbis utitur Sennertus *b*) dum ait: *Si tenuia inteſtina affecta ſint, ſtomachi diſtentio adeſt & ſpiritus anguſtia, ac nauſea, atque vomitus aſſidui & vehementes, ita, ut nec potus contineri queat, paulo poſt & ſtercoris vomitus ſequitur, dolor & tormina magis ad ſuperiora vergunt. Si in craſſis cauſa conſiſtat, vomitus non ita continuo durat, dolor ad hypochondria magis pervenit & lumborum adeſt gravitas, vomitus ſtercoris tardus ſupervenit.* Unde pronum eſt concludere, prout inteſtina citius aut tardius replentur, vomitum vel ſerius vel tardius excitari.

Aliqui inteſtinorum canalis repletionem exinde ſtatuere mihi viſi ſunt, quod retinenda eſſe contenta propter viae anguſtiam ac proinde congerenda autument. *Sunt* c) *autem Ilei, id eſt, volvuli cibi ſuperfluitatum quae per alvum inferiorem excernuntur retentiores. Deorſum* d) *vero expultrix* (facultas) *movere non valet, quia pars dolens, pondus excrementorum praeterlabentium non ſuſtinet. Cujus quidem* e) (Ilei) *vitio cibus & faeces non permeant, ſed primum in alvo ſubſiſtunt. Subſiſtunt* f) *ſiquidem* (excrementa) *in inteſtinis per plures dies.* Horum omnium ſententiae adſtipulan-

*a*) Medicin. Pract. lib. 3. cap. 28.

*b*) Lib. 3. part. 2. ſect. 2. cap. 1. De ſign. diagn. Ilei.

*c*) Galen. in Aph. Hypp. 22. lib. 3.

*d*) Duncanus, Patholog. lib. 2. cap. 11.

*e*) Lud. Duretus, in Conc. Hypp. cap. 21.

*f*) Ranchinus, de morb. ſubitan. cap. 26.

lantur, Petrus Sal. diverſ. *a*) Mercurial. *b*) Zacut. Luſitan. *c*)
Deleboe *d*), aliique quorum ſingulorum effatis recenſendis 55
brevitatis cauſa ſuperſedeo. Ad haec, omnes ferme ventris in-
tumeſcentiam ſignum proprium & peculiare paſſioni iliacae aſſi-
gnant, quod ſane plenitudinem inteſtinorum praeſupponit: ac
tandem opinionem hanc duae ſequentes obſervationes mirum
in modum comprobant. *A cydoniato*, inquit Platerus *e*), *mea-
tum illum juxta caecum dictum inteſtinum obſtruente, acerbiſſimos
iliacos cruciatus, cum omnimoda alvi ſuppreſſione, vomitioneque
excrementorum & ſyncope, puellam paſſam fuiſſe, atque in illa ex
hoc caſu mortua ſectaque, cydoniatum adhuc deprehenſum fuiſſe, docet
Fernel. tantamque congeriem excrementorum ob occluſum exitum in
inteſtinis tenuibus fuiſſe congeſtam, ab illisque diſtentionem factam,
ut illis ruptis faeces in abdomen decidiſſe obſervarit.* Haud abſimi-
lis eſt obſervatio Riverii *f*) quondam in hac Academia Profeſſo-
ris Regii poſt hominum memoriam clariſſimi: *Die 29. Menſis
Januarii 1644. D. Guilielmus Patris in Curia Praeſidiali Monſpe-
lienſi Conſiliarius, laborare coepit colico dolore ..... die decima ter-
tia morbi* (Ilei) ..... *e medio ſublatus eſt. Aperto cadavere, in-
ventum eſt inteſtinum Ileon tribus complicationibus convolutum .....
inteſtina reliqua ampliſſima apparebant, ut brachii magnitudinem ae-
quarent. Praeterea inteſtinum gangraena affectum, perforatum erat
ſupra complicationem; exiſtimo a pondere materiae contentae in ſu-
perioribus inteſtinis fuiſſe disruptum, &c.*

Denique ut omnis hac de re tolleretur ſcrupulus, gnarus ali-
unde inteſtina in inguen, ſcrotum, aliasque partes delapſa, tu-
mida multum & inflammata ſemper reperta fuiſſe, decrevi ilia- 56
corum animalium inteſtina ipſo vomitus tempore explorare.
Quoties itaque ligatis alicubi inteſtinis, felem vel canem
ad experiendam plenitudinem Ileo afficiedum curavi, aperto
dein vulnere paulo ante vomitum, toties inteſtina ab im-
pedi-

*a*) Comment. in lib. 3. Hypp. de morbis.

*b*) De affect. infim. ventr. lib. 3. cap. 27.

*c*) Prax. Hyſtor. lib. ult. cap. 2. n. 2.

*d*) Prax. Medic. lib. 1. cap. 15.

*e*) De ventr. dolor. cap. 13.

*f*) Obſervat. Centur. 3. obſ. 26.

pedimento ad ventriculum flatibus aut materiis fluidis repleta deprehendi: poſt vomitum vero depleta quidem in locis ſtomacho vicinioribus, ſed ſemper quoad magnam partem, praeprimis verſus obicem turgida: quin imo pluries iterato vomitu tandem animali extincto, ſectoque ſecundum lineae albae longitudinem abdomine, eadem inteſtina qua parte obicem ſpectabant ad quinque, ſex, ſeptemve pedes plus minus praetermodum diſtenta obſervavi.

Ex his omnibus colligere eſt, in paſſione iliaca obicem ſemper exiſtere a quacumque ex recenſitis cauſis productum, quidquid obtrudant nobis recentiores quidam qui in hoc affectu quandoque liberum eſſe ductum inteſtinalem ſentiunt. Proponamus & expendamus modum quo rem ita fieri poſſe intelligunt: ſupponunt illi levem inflammationem vel diſpoſitionem ulceroſam interioris inteſtinorum membranae, glanduloſae ſcilicet, cujus ratione obtuſus alioquin illius ſenſus mire acuitur, fitque adeo exquiſitus ut vel a cauſa levi acriter percellatur; hoc poſito, ſtatuunt minimo impreſſo motu ab exigua materiae deſcendentis portione motum inteſtinorum naturalem eſſe invertendum, repellendaque proinde inferne ſurſum contenta fluida.
57 Etenim, inquiunt, haec nequeunt parti inflammatae & exquiſitiſſime ſentienti offerri, quin ſtatim fibrae tum longitudinales cum orbiculares validius conſtringantur pro ratione validioris irritationis jam factae, nec ita vehementius conſtringi, quin vel etiam primo fluidorum appulſu interna inteſtini cavitas obturetur, ergo haec eadem ſurſum refluent & ad ſtomachum unde prodierant revertentur. Verum ex hac levi phlogoſi vel diſpoſitione ulceroſa motum antiperiſtalticum deduci poſſe non video, hoc unum exinde inferre licet, nimirum fibras inteſtinales parti leviter inflammatae ſuperincumbentes ad vehementiorem ſolito contractionis motum ſtimulari, contentaque fortius citiusque ad inferiora protrudere: quod figura 12. illuſtrabitur, ſupponendo materiam chylaceam motu ordinario ab *A.* in *M.* truſam ad partem inflammatam *C. D.* pertingere; etenim vel haec oblata materies ſubibit cavitatem inteſtini partis *C. D.* & reſpondebit fibris 7. 8. 9. 10. 11. 12. vel haerebit in vicinio &

Vvv 2 tan-

tanget partem ſanam ejusdem inteſtini ſuperiorem quae reſpondet fibris annularibus 1. 2. 3. 4. 5. 6. ſi 1um. contractis fibris ſuperincumbentibus 7. 8. 9. 10. 11. 12. coarctabitur pars haec inteſtini C. *D.* contentaque aliquorſum expellentur: non verſus *B.* quae pars nondum remiſit a contractione priori qua propulſa fuerunt contenta ad locum inflammatum *C. D.* ergo in partem *E.* ſubſequentem, deinde in *F.* mox in *M.* quemadmodum fit naturaliter impellenda erunt, tantoque vehementius, quanto uberior fuit ob majorem partis inflammatae irritationem ſpirituum in laudatas fibras affluxus; ac proinde 58
vehementiorem fore ac promptiorem motum inteſtinorum periſtalticum, non autem ipſius directionem immutatum iri conſequens eſt. Si 2um hoc eſt, ſi contenta partem inflammatam non ingrediantur, ſed in oſtio tantum remaneant; quoniam nervorum communione fiet ut irritatis fibrillis interioribus nerveis quae reſpondent fibris carneis 1. 2. 3. 4. 5. 6. hae neceſſario in contractionis motum adigantur, expellantque proinde contenta fluida inteſtinalem alveum coarctando, cum inſuper contenta non poſſint ſurſum remeare ad *B.* ob perſeverantem adhuc partis illius ſuperioris anguſtiam, ut patet ex ſtatuta ab ipſis motus vermicularis mechanica, & e contra curſum ſuum continuare facile queant per partem ductus inferiorem quae utpote leviter inflammata, aperta ſupponitur, ſequitur manifeſte haec eadem fluida inferne potius quam ſurſum eſſe protrudenda.

Si quis huic ratiocinio non cedat, victrici cedat experientiae: conſtat in lyentericis inteſtina deterſo muco diſpoſitione inflammatoria ſeu phlogoſi, & in dyſſentericis inflammatione, ulcere, aut utrisque ſimul, ſi non ſemper, ſaltem ut plurimum tentari, atque adeo liquet liberum manentem inteſtinalem ductum non poſſe occludi, & contentorum versus ſtomachum repulſui anſam praebere, quin potius eadem contenta validius celeriusque per inferiora deturbanda, ut probat alvi fluxus; attamen ingenue fateor aliquando a praedictis cauſis ita conſtringi poſſe atque obliterari inteſtinalem tubum, ut praepedita prorſus con- 59
tentis via, affectio Iliaca inducatur: quemadmodum ex inferius dicendis planum fiet.

Neque

Neque putet quiſpiam cum Sennerto, ex eo quod interdum clyſteres & ſuppoſitoria in Ileo vomitu rejiciantur, apertam eſſe quandoque inteſtinorum viam: libera quidem eſt in his caſibus a ventriculo ad podicem, ſed in hoc adeſt impedimentum, nimirum Inflammatio quae faecum excluſioni per inferiora ineluctabiliter reſiſtit. Non refert autem an in extremitate recti, an ſuperius fiat inteſtinorum anguſtia, ſemper enim ex aequo praepedita faecum expulſione naturali, poſitaque ductus inteſtinalis plenitudine, modo jam dicto paſſio Iliaca inducenda eſt.

Inveſtigandum ſupereſt qui fieri poſſit ut intruſa enemata vel ſuppoſitoria ſurſum ferantur in Ileo, ac tandem per os vomitu rejiciantur, ut aſſerunt Matthaeus de Gradibus, Guainerius, & Jacobus Optheus, ita referente Sennerto. Phaenomenon illud Auctorum omnium ingenium non parum torquet, & licet a vero alienum eſſe appareat, quin & ſuſpectum fautoribus motus antiperiſtaltici, noſtram tamen requirit indaginem, utpote quod rem leviter examinantibus, & favere motui antiperiſtaltico, & noſtrae ſententiae prorſus adverſari videtur: neque in hoc opere multum deſudabimus, quippe ex jam ſtatutis per ſe ſatis explicatur. Et primo quidem quoad clyſteres ex ſuppoſito ani obice & inteſtinorum repletione, rem totam facile erit deducere: cum etenim enemata a vi exterius agente & obi-
60 cem ſuperante introrſum maxima cum vehementia propellantur, nec poſſint ſemel propulſa rurſus per podicem excerni, debebunt neceſſario jam diſtentas inteſtinorum membranas magis ac magis diſtendere & ampliare; quoniam vero ex hac majori diſtentione, tunica nervea rurſus & de novo quandam diſtractionem patitur, refluuntque ſpiritus e tubulis nerveis ad cerebrum, fiet propter nervorum viciniam in emporio ut ſpiritus dein in nervos movendis inteſtinis dicatos determinentur, quibus neceſſitate mechanica contractis (accedente praeſertim diaphragmatis & muſculorum epigaſtricorum contractione) contenta mixta cum partibus enematum ſuperius ad pilorum & ventriculum evehi neceſſe eſt, tantoque facilius quo ſemel hanc motus determinationem ſuſceperunt a cauſa externa. Nec quis dicat valvulam inteſtini coli, quae faecum a craſſis inteſtinis ad Ileum egreſſui

obſtat naturaliter, hoc in morbo idem praeſtare poſſe; atten-
dat, quaeſo, ad inteſtinorum repletionem qua ſuppoſita, haud
difficulter concipitur quo pacto valvula haec, quae prius occlu-
debat cavitatem ductus, aperta maneat a fluidis redundantibus,&
ita inteſtinorum parietibus adhaereat, ut liberum materierum
itum & reditum permittat. Hanc objectionem dirimant alii
quibus talis plenitudo non arridet.

2°. Multo major occurrit difficultas in explicando ſuppoſito-
riorum aſcenſu; cum enim illa liberum obtineant exitum,potius
expellenda videntur per podicem quam protrudenda ſuperius,
vel ſuperius protruſa, haeſitura prope obicem nec ſitis 61
unquam poſſe ponderis, molis, & ſoliditatis ratione jam ſuppo-
praelis exterius comprimentibus obſequi, & inferne ſur-
ſum impelli: interim tamen totum illud negotium non ita ar-
duum eſt & explicatu difficile ac prima fronte videtur. Enim
vero rem accurate perpendenti, glandium aſcenſum ſine ullo
motu antiperiſtaltico inteſtinorum abſolvi, fidem faciunt ea quae
geruntur in alvi conſtipatione, dum excrementa diverſis tem-
poribus excluduntur; nam ſi primo longa ſiccorum excremen-
torum quaſi metula ſemel magnam partem excluſa per podicem,
dein ſphincter ani muſculique levatores ſuam contractionem in-
eant, obſervamus ſuſceptum excretionis motum multum adju-
vari, illamque ex toto facilius multo citiusque foras expelli: ſin
e contra majori ipſius portione intus manente, ſeu quo tempo-
re induratae faeces ano offeruntur, ſphincterem conſtringi ſimul
& levari vel, quod idem eſt, introrſum pelli contigerit, ex-
perimur induratas faeces violenter repelli; illud autem non re-
petendum venit a motu antiperiſtaltico, ſed potius a modo quo
ſphincter ani contractus excrementis ejiciendis applicatur, ſi
parti excrementorum ſuperiori, haec expellenda erunt, ſin ve-
ro inferiori, impellenda ſurſum & ad ſuperiores partes a quibus
prodierant maximo cum impetu revocanda, haud abſimili fer-
me modo, quo quis corpus lubricum in vola manus incluſum
ſecundum varia extrema nunc in unam partem, nunc in aliam
priori adverſam trudet pro varia digitorum comprimentium ap-
plicatione: verum ut hujuſce rei theoria certius innoteſcat,cum
glan-

glandium figura ad ovalem accedat, cumque mathematici vires lineis aut ſuperficiebus curvis applicatas per relationem ad curvarum tangentes inquirant, ſit planum *A. B. C. D.* (fig. 13.) ex duobus triangulis *A. B. D.* & *C. B. D.* ſecundum baſes unitis compoſitum: inſuper hoc planum vel ad partem mediam *B. D.* vel ad *y. x.* vel ad *z. v.* aequaliter comprimatur, ſi ad *B. D.* vis agens per lineas *b. B* & *f. D.* aequalis eſt & diametraliter oppoſita, ergo planum *A. B. C. D.* immotum manere debet.

Si vis comprimens applicetur lateri *A. B.* ad punctum *y.* ſecundum lineam *r. y.* aget cum duplici determinatione, altera perpendiculari ab *r.* in *p* altera parallela lateri *A. B.* ab *r.* in *ſ.* ſed planum illud non poterit impelli ſecundum determinationem *r. ſ.* parallelam, quae proinde nullam vim inferet lateri *A. B.* ergo tota vis comprimens, in hoc latus aget juxta determinationem perpendicularem *r. p.* & conſequenter planum huic preſſioni cedens movendum erit per lineam *p. e.* ſimili prorſus ratione vis in latus oppoſitum *A. D.* aget ſecundum lineam *k. x.* cum duplici determinatione, parallela *k. o.* & perpendiculari *k. m.* cumque non poſſit agere determinatione parallela *k. o.* ſola *k. m.* hoc latus ſecundum eandem determinationem ex *m.* in *c.* propellet. Dumque haec duo latera *A. B.* & *A. D.* ſimul utrimque viribus aequalibus prementur in *y. x.* juxta lineas *r. y.* & *k. x.* futurum ut planum illud nec per lineam *p. e.* nec per oppoſitam *m. c.* ullo modo moveri poſſit, obſtantibus hinc & illinc ad *y. x.* aequali-
63 bus virium comprimentium conatibus, proindeque deorſum perpendiculariter tendat neceſſe eſt, mediamque lineam *A. l. C. d.* percurrat.

Quod ſi eaedem vires ad latera *C. B.* & *C. D.* punctis *z. u.* cum iisdem determinationibus applicentur, hinc per lineam *t. z.* illinc per lineam *q. u.* quandoquidem non agent ſecundum determinationes parallelas *t. i.* aut *q. n.* planum *A. B. C. D.* nec lineam *q. a.* nec *t. g.* deſcribet, (ut ex ſuperiori demonſtratione evidens eſt) ſed per lineam inter illas mediam *C. l. A. h.* movebitur & ſurſum feretur.

Tandem, ut haec transferantur ad ſuppoſitorium, intelligatur iisdem lateribus plani *A. B. C. D.* circa majorem axem *A. l. C.* revolu-

revoluti deſcribi ſolidum. Omnia puncta *y. x. B.D. Z. u.* & horum ſimilia, quae in his lateribus concipi poſſunt, repraeſentabunt in ſuperficie hujusce ſolidi loca quibus vires ſupra dictae, quas ſupponimus easdem eſſe ac ſphincteris, applicantur; ac proinde prout iſtae vires variis in locis nunc in *B. D.* nunc in *y. x.* nunc in *z. u.* applicabuntur, hoc ſolidum vel immotum ſiſtent, vel deorſum aut ſurſum movebunt, ut jam dictum planum moveri ſuperius demonſtratum eſt. Cum autem notum ſit apud Geometras curvas ſuperficies ex infinitis planis evaneſcentibus coaleſcere; ſequitur, quod de ſuperficie intelligendum.

Jam vero, ut juxta ratiocinium illud geometricum explicetur glandium aſcenſus, duo neceſſario ſupponenda ſunt: 1°. ſphincterem ani *E. E.* (vide fig. 14.) ob inflammationem quam patitur ita occluſum obſtructumque, ut nihil poſſit foras excerni. 64
2°. Suppoſitorium oblongum quale eſt *A. B. C.* vi aliqua exterius adhibita ſphincteris reſiſtentiam viciſſe, & quoad majorem ſui partem in podicem introductum eſſe. His ita poſitis, dico iſtud protinus ad ſuperiores recti partes, mox per ambages inteſtinorum ad ventriculum, indeque mechanica vomitus omnibus cognita per oeſophagum, tandemque per os foras amandandum. Siquidem ab intruſo ſuppoſitorio ſphincterem jam inflammatum ſolito vehementius irritari neceſſe eſt, ac conſequenter validius contrahi, ergo ſuppoſitorium fortiter ſtringendum & modo ſupra expoſito (conferentibus alioquin muſculis ani levatoribus *t. t.* qui contractione ſua, quod ſphincter ani podicem claudendo, idem ſphincterem ſurſum retrahendo praeſtant) tanta vi adigendum, ut ſpatium *A. G. H.* percurrat. Inde aſſiduis validisque muſculorum epigaſtricorum contractionibus (favente plurimum ſuſcepta motus determinatione verſus ſuperiora) fluida quibus immerſum eſt, quaeque inteſtinales tunicas multum diſtendunt & ab invicem diſſociant, facile transcurret; totamque inteſtinorum longitudinem metietur, donec ad ventriculum pervenerit, unde excitato vomitu brevi per os ejicietur.

Nemo regerat ſuppoſitorium ita propulſum verſus ſuperiora, in caeco horizontaliter diſpoſito & impervio detinendum, nec poſſe

poſſe iter ſuum deflectere ad Ileum, vel quamvis deflecteret, Ilei valvulam ipſi ingreſſuro aditum denegare. Priori objectioni occurritur. ſupponendo caecum vel faecibus induratis infar-
65 ctum, vel conſtrictum penitus, vel genito intus tumore quodam obſtructum; tunc enim cum propter impedimentum ſuppoſitorium non poſſit moveri & ultra pergere ad caecum ſecundum inteſtini coli directionem, ad Ilei oſtium divertet elevato acumine, & oblique in ejus cavitatem intrudetur. Alteri difficultati nullo labore ſatisfiet admiſſa, ut antea dictum fuit, ductus inteſtinalis plenitudine, qua ſemilunares Ilei valvulae diductae retinentur. Neque iis aſſentiri poſſum qui contendunt contractionem coli antivermicularem valvularum Ilei reſiſtentiam ſuperare; easque praepoſtero modo absque disruptione inferne ſurſum aperire. Nam praeterquam quod debilior foret hujusmodi contractio, rem praeterea impoſſibilem eſſe probant injectiones intra venas a corde ad extremitates factae, quibus conſtat injectos liquores non niſi disruptis valvulis ſibi viam facere in venarum cavitatem.

---

# CAPUT TERTIUM.

## De Symptomatis Ilei.

Primo in paſſione Iliaca adeſt alvi adſtrictio vel totalis, vel partialis. Utramque autem ex vario ductus inteſtinalis impedimento facile deducemus. Etenim vel obſtruitur omnimode inteſtinorum cavitas, ut in perfecto Ileo; vel eadem notabiliter
66 tantum anguſtatur, ut in imperfecto. Si 1um. quoniam nulla patet via faecibus inferius propellendis, nullaque ne tenuior quidem fluidiorque contentorum portio poteſt obicem transmeare, & ad anum usque protrudi; patet tunc temporis alvum neceſſario ſupprimendam, ita tamen ut quae faeces infra repagulum conſtitutae erant vel ſpontaneo naturae motu, vel enematum beneficio ejici poſſint, quibus eductis alvus ſupprimitur. Si 2um id eſt, ſi ea non ſit inteſtinorum anguſtia quae materie-


rum

rum deſcenſui plane obſtet, quaeque fluidioribus partibus ſubtilioribusque ſupra obicem poſitis tranſitum permittat, tunc non ſuppreſſa , ſed tarda erit alvus atque conſtricta : nam cum particulae hujusmodi tenuiores minima quantitate per obſtructum canalem transmittantur, antequam totam inteſtinorum longitudinem emenſae fuerint & ab obſtaculo ad podicem perductae, quoniam ſegniter tantum propelluntur ab exigua materiae ſubſequentis copia, minimo motu ſegniorique praecipitandas fore conſequens eſt. Praeterea haec minima faecum portio impedimentum transgreſſa, inteſtinorum ambages percurrendo patietur neceſſario maximam particularum ſuarum fluidiorum jacturam : ergo ulterius, dimiſſis tenuioribus, ſupererunt craſſiores duntaxat ejus particulae,quae cum difficile excludantur, ad alvi adſtrictionem concurrent. In illa vero Ilei ſpecie quae pendet ab inflammatione extremitatis recti, tantum adeſt etiam invadente morbo impedimentum, ut nihil omnino per anum excerni poſſit; unde non ſolum in progreſſu , quemadmodum in reliquis Ilei ſpeciebus obſervatur, verum etiam in principio 67
morbi alvi conſtipatio Ileo adjungetur.

2°. Inteſtina nequeunt obſtrui faecumque excludendarum prolapſum inhibere, quin materia chylacea fluidaque e ventriculo aliisque partibus ſuperioribus, tum periſtaltico motu & naturali, tum ſucceſſivis diaphragmatis & muſculorum abdominis contractionibus continuo ad obſtructionem accedat , neque ita continuo accedere, quin ibidem uberius ſolito cumuletur, nec tandem ita cumulari, quin maximam vim inferat parietibus inteſtinorum , eorumque tunicas ultra modum diſtendat; ergo, facta obſtructione accumulatisque contentis verſus obicem, inteſtinorum membranae maximam patientur diſtentionem; ſed iſtae ita nequeunt diſtendi, quin nervi quibus inſtructae ſunt diſtrahantur nimiopere, nec ita diſtrahi , quin facto vehementi refluxu ſpirituum, fibrae emporii validius concutiantur , in quo proxima & immediata conſiſtit doloris cauſa: ergo iterum concludendum inteſtina ſemel obſtructa dolore eſſe afficienda.

Porro qua proportione diſtenduntur inteſtinorum tunicae, eadem comprimenda ſunt vaſa ſanguifera , praeſertim vero

ea

ea quae ſanguinem ad vias circulationis reducunt, venoſa intel-
lige, quae ob laxiorem qua donantur texturam, cauſis exterius
comprimentibus facilius cedunt, quam arteriae utpote firmio-
res; ſanguis ergo inteſtinorum ſubſtantiam hac in parte perlu-
ſtrans, per anguſtatas venas meſaraïcas eo loco difficilius circula-
bitur: cumque a continuo cordis motu propellatur, tanta de-
68 mum vehementia irruet, ut vaſa disrumpat, & in partium ſub-
ſtantiam effundatur. Hinc oriundus tumor inteſtinorum in-
flammatorius, qui cum permanens ſit a cauſa conſtante & per-
manente, diſtentione ſcilicet, fixum dolorem excitabit.

Inſuper a praedicta diſtentione inteſtinorum dolorifica ſpiritus verſus ſuos lares repulſi coguntur ad partem dolentem copioſius influere, ſed hoc fieri nequit, quin augeatur aeſtus ſanguinis circulantis ipſiusque progreſſus difficilior adhuc reddatur: ergo hac ratione quoque augebitur inflammatio, nervi vehementius diſtrahentur, & fixus inteſtinorum dolor neceſſario intendetur.

Conſtat ulterius in omni inflammatione cruorem haerentem & fermenteſcentem a continua ſpirituum jugiter influentium miſcela putrefactivam quandam efferveſcentiam concipere & in pus converti, ſed non poteſt ſanguis putrefieri & facescere in pus, quin ſalſo-acribus vel ſalſo-acidis ſuis moleculis iisque corroſivis ſenſilem admodum inteſtinorum ſubſtantiam vellicet & exedat, ac proinde dolorem augeat; ergo exulceratis alicubi inteſtinis, fixus quoque dolor non inducetur ſolum, verum etiam adaugebitur.

Vermes in aliqua inteſtinorum parte agglomerati internam
eorum tunicam oſculis ſuis ſugunt, proprio pondere nervos
comprimunt, mole diſtendunt, acutis dentium mucronibus
mordent, capitellis exertis confodiunt, nerveamque membranam
vellicant multipliciter atque compungunt: ſed ita haerentes
69 lumbrici agere nequeunt in inteſtinales tunicas, quin dolorem
acutiſſimum eumque fixum inducant ad inteſtina referendum;
ergo ab hac quoque cauſa fixum inteſtinorum dolorem excita-
tum iri conſequens eſt.

Similiter, quoniam convulſis partibus maxima fit fibrarum nervearum viciniorum compreſſio; patet hinc, ſi quaedam in

teſtinorum partes ſpaſmo ſeu convulſione afficiantur, nervos vicinos vehementer comprimendos eſſe ſenſationemque dolorificam parituros, quae ideo erit conſtans, quia convulſio doloris parens eandem partem conſtanter infeſtat.

Denique induratae faeces, impacti ceraſorum nuclei, aliaque corpora dura quorum ſcabra & inaequalis eſt ſuperficies, ſi in aliqua inteſtinorum parte aggerantur, poterunt radere, diſcerpere, ac multipliciter vulnerare interius inteſtinorum involucrum, praeſertim vero ſi fibrae annulares validius contrahantur: ſed vulneratis aut quomodocumque laeſis inteſtinis atrociſſimus, isque fixus perſentietur dolor; ergo futurum neceſſario, ut Ileum ab omnibus hiſce cauſis inductum fixus inteſtinorum dolor concomitetur. Accedit quod his mediantibus ſanguis interrupto ipſius circuitu haereat, accumuletur, inflammationem ſyſtrophicam vel phlogoſim pariat, & liquidorum aliorumve appellentium aggeſtu inteſtinales tunicae praeter modum dilatentur.

Interdum non fixus, ſed vagus ac circumductus eſt dolor, prout cauſa doloris non eandem continuo, ſed modo has modo illas impetit partes: quoniam vero flatus natura ſua per liquida
in inteſtinorum cavo incluſa paſſim excurrunt, diverſisque qui- 70
bus agi ſolent determinationibus; nunc has nunc illas elatere ſuo partes diſtendunt, quoniam praeterea humores fermenteſcibiles varii quibus tota pene infercitur inteſtinorum cavitas ab obice ad pilorum, inaequalem ineunt fermentationis luctam cujus ratione modo hic modo illic expanduntur, vimque ſuam in diverſas inteſtinorum partes exerunt; ſequitur a duplici hac cauſa circumvectum ventris dolorem eſſe repetendum. Flatus autem ita per ambages inteſtinalis ductus diſcurrere, probant vagi inteſtinorum ſtrepitus & borborygmi, qui ex nullo alio capite deduci poſſunt, quam ex eo quod materiae flatulentae rugoſis inteſtinorum parietibus allidant & fluida quibus innatant, potenter exagitent: ſymbolum ſuum aliunde conferente humorum tumultu cujus ope particulae aëreae prius incarceratae expediuntur, incaleſcunt & quaquaverſum ſeſe explicant; ita ut, quemamodum fieri ſolet in fermentationibus externis, ſtrepitus

pitus quidam ſonitusque etiam in profundo abdominis audiatur.

Non eſt cur immoremur in exponenda flatuum geneſi, haec enim colicam flatulentam potiſſimum ſpectat. Iſtud obiter dixiſſe ſufficiat quod nobis probabilius eſſe videtur; idcirco nempe majorem flatuum copiam in hoc affectu generari, quia ſingulae ciborum prius aſſumptorum particulae magis dividuntur: etenim cum nulla ſint corpora etiam ſolidiſſima quae intra ſuum ſinum plures non recondant aëris particulas, liquet ſtatim futurum ut pro majori vel minori partium attritione, alimenta majorem vel minorem aërearum partium flatus componentium
71 copiam dimittant, quae ſemel a compedibus ſuis expeditae, liberiores alias propter homogeneitatem ſibi in ſocietatem adſciſcunt, & flatus conſtituunt. Porro cum a poſteriori demonſtretur aërem ramoſis partibus & elaſticis conflari, ſulphuraque pariter ramoſa & elaſtica eſſe nemo dubitet, qui vel tantiſper ſulphurei elementi naturam exploraverit; hinc quoque patet maximam eſſe, inter utrumque fluidum affinitatem, neque differre ab invicem niſi ex eo quod aër tenuioribus, olea vero craſſioribus partibus componantur. Ergo ſi maxima fiat, (ut ex fluiditate materiae vomitu rejectae, ejus putrefactione ac mora in inteſtinis evincitur) ſtagnantium humorum diviſio, facile concipitur partes eorum ſulphureas ramoſas & elaſticas, hunc poſſe ſummum mediante motu conſequi tenuitatis gradum, qui ad flatus efformandos deſideratur.

Flatus in inteſtinis genitos qua datur liberior exitus abire neceſſe eſt, ergo & innata qua gaudent levitate prae ceteris inteſtinorum fluidis ad ſtomachum elevari; ſic elevati miſcentur cum iis, qui generantur in ventriculo, ac tandem uniti ideo ructus producunt, quod alternis diaphragmatis & muſculorum abdominis motibus, impellente alioquin propria vi elaſtica, cogantur per aeſophagi ductum ſuperius erumpere, mox brevi cum gravi quodam ſonitu eructandi.

Quoniam nequit refluere ab inteſtinis quae propior eſt & vicinior ſtomacho materies, quin ob nimiam fermentationem quam concipit, vel ob ſolito majorem quam in ſtatu naturali

ſalium quibus ſcatet extricationem, plus aequo vellicet, pungat, 72
diſtendat, aut alio quocumque modo laceſſat fibrillas ventriculi nerveas, praeſertim vero orificii ſuperioris: ſequitur hujusmodi fibras ſolito vehementius irritandas fore, proindeque moleſtam ſenſationem inducendam. Hinc cardialgia ſeu morſus ventriculi.

Nequeunt autem hujusmodi fibrae irritari ſolito vehementius quin ſpirituoſus latex validius velociusque ad ſenſorium commune repellatur, nec ita repelli, quin mechanica cerebri diſpoſitione determinetur uberius ad nervos phrenicos gaſtricosque diaphragmati ac muſculis abdominis proſpicientes, ut patet ex cognita vomitus aethiologia; ergo ſequitur ulterius ab hac materia refluente & nerveam ventriculi tunicam irritante, copioſiorem futurum eſſe in laudatas partes ſpirituoſi fluidi proventum. Porro diaphragma & muſculi abdominis nequeunt uberiorem ſpirituum copiam in ſe ſuſcipere, quin multo majori vi contrahantur, nec ita contrahi, quin fortius multo ſtringant undequaque ventriculi parietes, & contenta quaelibet tum fluida cum ſolida qua data porta exprimant; ergo contractis una diaphragmate & muſculis epigaſtricis, haec eadem contenta per apertum orificium ſuperius ad aeſophagum evehentur, brevi per os eliminanda: unde vomitus.

Jam ſi cauſa irritans debilius agat, minor futura eſt praedictarum cauſarum motricium contractio, atque adeo minor ventriculo compreſſio inferenda: ergo inanes prorſus conatus edendi ſunt, in quibus nauſeae ratio poſita eſt; ſed ineunte Ileo 73
propter inſufficientem moram minus exaltata, minusque acria ſunt contentorum ſalia, procedente vero morbo multo magis, ergo ulterius non mirum, ſi primo nauſeam, dein vomitum accerſant. Praeterea pro varia quantitate contentorum in ventriculo, nunc nauſea, nunc vomitus excitabitur: etenim cum in Ileo incipiente inteſtina tantum, ventriculo exiſtente vacuo; in confirmato vero, haec & ventriculum repleri ex jam dictis compertum ſit; luce meridiana clarius patet, initio ſtomachum, utpote vacuum, a cauſa praeſente & ſtimulante caeteroquin compreſſum, nihil poſſe per ſuperiora exprimere & nauſeam advo-

cari,

eari, dum e contra ſub finem Ilei turgeſcens ex humorum redundantia, vel levi accedente compreſſione exoneratur & vomitum ciet.

Ex hac quoque compreſſione illata a diaphragmate & muſculis abdominis, non modo ventriculus ſecundum totum, ut in vomitu fieri jam ſuperius dictum fuit, verum etiam ſecundum partes ſingulas conſtringendus eſt; ſingulae autem ſigillatim ſumptae partes ventriculi conſtringi nequeunt & anguſtari, quin glandulae hujus viſceris, quae fermentum ſtomachale ſecernunt, ſimilem patiantur anguſtiam, ac proinde contentum liquidum exprimant copioſius in cavitatem ventriculi: ergo inter vomendum & nauſeandum, ſtomachale fermentum e glandulis validius conſtrictis uberiori quantitate ſequeſtrandum; imo quoniam alia viſcera in infimi ventris clauſtro deliteſcentia, hepar nempe,
74 pancreas, & inteſtina parilem expertura ſunt coarctationem, non abſimili ratione futurum, ut ſua uberius recrementa profundant, bilem ſcilicet, ſuccum pancreaticum & inteſtinalem. Jam vero cum humores illi recrementitii quoad magnam partem ſeroſi, tum partibus ſuis aqueis quaecumque in inteſtinis & ſtomacho contenta ſenſim diluere, tum ſalibus ſalſo-acribus, quibus ex natura ſua pollent, radere apti ſint, diſcindere, & attenuare etiam ſolidorum aſſumptorum partes: ſequitur materias vomitione rejiciendas multum dilutas fore, & praeternaturali fluiditate donandas. Interim tamen ſolida aſſumptorum fruſtula, imo & faeces induratae aliquando evomuntur, quod quidem ex minori mora quam contraxerunt, nec non ex minori fermentorum ſecretione repeti poteſt.

Inſuper cum varii corporum ſapores ex varia mole, diſpoſitione, quantitate, & figura talium ſapiditatis ſenſum inducentium, item & odores ex eodem capite, ac praeſertim a varia ſulphurum depreſſione aut exaltatione procedant, cum aliunde colorum diverſitas a diverſa corporum coloratorum ſuperficie oriatur; liquet exinde pro varia natura, proportione, atque miſcela bilis, fermenti ſtomachalis, inteſtinalis, & pancreatici variam quoque contenta induere ſuperficiem, ſalia ſulphuraque diverſimode ſubigi & alterari, ac conſequenter rejectas vomitu

tu materies ſaporem, odorem, atque colorem multiplicem referri.

Singultus nil aliud eſt quam vehemens eaque ſubita inſpiratio cum ſtrepitu facta. Cum autem adhoc, ut inſpiratio naturaliter perficiatur, debeant muſculi inſpirationi inſervientes, prae- 75
ſertim vero diaphragma, naturalem ſuum contractionis niſum exercendo, thoracem certo tempore ampliare; patet exinde pro majori vel minori, lentiori vel celeriori diaphragmatis & muſculorum inſpirationis contractione, vehementiorem vel debiliorem, citiorem quoque vel tardiorem inſpirationem futuram eſſe: ſed in Ileo interdum maxima fit ſubitaque inſpiratio, ergo tunc muſculi inſpirationi dicati violenter ſubitoque ſunt contrahendi; non poſſunt autem inſpirationis muſculi derepente & vehementer contrahi niſi a copioſo ac ſubitaneo ſpirituum influxu in eorum loculamenta, ergo ulterius, ut ſingultus excitetur, debet ſpirituoſum fluidum a cerebro ac cerebello in praedictas muſculoſas partes copioſius derivari. Vnde autem quaeſo tam vehemens promptusque oritur ſpirituum animalium affluxus? an ex imperante voluntate, ut perſaepe obſervatur? an vero ex alia cauſa mechanice agente? ſed videmus iliacos invitos miſere ſingultire, ergo non ad animae nutum, ſed potius ad cauſam plane mechanicam recurrendum. Hujus mechanismi rationem facile aſſequetur quisquis admittet ſtabilitum a natura nervos inter gaſtricos & phrenicos ſtomacho, diaphragmati, muſculisque thoracis ſervientes commercium, facta enim irritatione moleſta in ore ſuperno ventriculi a ſalibus acrioribus vel acidis corruptorum humorum valde extricatis, vel oborta inflammatione adeoque commotis ſuccuſſisque nervis gaſtricis, ſpiritus animales valide & celeriter ad cerebri fibras repercuſſi, hoſpitantes inibi ſocios ad diaphragma & muſculos pectoris pari 76
cum uehementia ac celeritate impellent. Sonitum qui in ſingultu percipitur, in mutuas aëris, tracheae, & cartilaginum laryngis colliſiones refundimus.

Sanguis per inflammata inteſtina difficulter circuitum ſuum obiens, per vaſa lateralia majori quantitate delatus, viciniores partes opplet: debet ergo meſenterium quo inteſtina lumbis anne-

annectuntur, propter loci viciniam, ſanguine turgere & inflammari.

Cum tenuia inteſtina quae hoc in morbo caeteris frequentius afficiuntur, nequeant prae inflammatione accipere niſi modicam copiam ſanguinis, qui continuis cordis ictibus per arteriam meſaraicam ſuperiorem ad ea protruditur, debet major pars ſanguinis appellentis per vias liberiores deflectere. Quo autem deflectet? Autopſia anatomica docet utrimque ad latus meſaraicae ſuperioris, emulgentes geminas ad renes cruorem aſportantes emergere; ergo ad has ſanguinis portio quae iter conſuetum pergere non poteſt transferenda eſt, quod fieri nequit quin augeatur copia ſanguinis renes naturaliter irrorantis, quin pariter renes liquido ſanguineo ingurgitentur: ergo inflammatis tenuibus inteſtinis, renes quoque propter vaſorum ſanguiferorum communionem inflammari neceſſe eſt.

Denique veſicam urinariam & craſſa inteſtina a meſaraicae inferioris ramulo (internam dico haemorrhoidalem) arterias mutuari compertum eſt, item & rectum inteſtinum ab hypogaſtricis ſicut & veſicam partem ſanguinis quo irrigatur deſumere; ergo
77 ex mechanica jam ſuperius allata ſequitur perſpicue, ſanguinem qua proportione viam ſuam obſtructam reperit verſus craſſa inteſtina & rectum, uberius hinc in veſicam derivandum ac proinde veſicam ſimiliter per conſenſum eſſe inflammandam. Ad inflammationem harumce partium promovendam concurrunt ſuo modo miaſmata haeterogenea quae ex inflammatis inteſtinis elevantur, & ſpiritus ratione cauſae dolorificae in partes vicinas jugiter excurrentes: haec enim duo exagitando ſanguini haud imparia fermentationem ejus adaugent & circuitum praepediunt. Adhaec, inflammato podice ſphincter veſicae magnopere comprimitur, quo fit ut ſtagnet ſanguis, congeratur & phlogoſim pariat. Inflammati renes inepti evadent lotio ſecernendo veſicae pariter & potiſſimum ipſius ſphincteris inflammatio ejusdem lotii, excretioni officient, nemini igitur mirum ſi in Ileo nonnunquam contingat urinae ſuppreſſio.

Quoniam inflammatis inteſtinis ſpiritus jugiter ad emporium retorquentur, indeque affatim partes irradiant & ſanguinem ex-

undant; cum inſuper e partibus inflammatis praeterfluenti ſanguini communicentur miaſmata haeterogenea cum illis quae in ipſius ſinu continentur; quoniam demum in paſſione Iliaca mutuis vicibus ſanguis & chylus ſe contaminant, chyloſisque & haematoſis depravantur; ſequitur exinde intenſiorem fermentationem humorum, majorem virtutem partium ſyſtalticam, uberiorem fluidi motivi cordis (qualecumque illud ſit) proventum, adeoque pulſus frequentiam cum calore praeternaturali conjungendam: 78
in quo febris ratio poſita eſt.

Qui vel mediocriter motum muſcularem contemplati ſunt cum Phyſiologicis, apprime norunt in contractionibus muſculorum ſanguinem ab iisdem exprimi & ea proportione ad vaſa viciniora amandari, qua a contractis muſculis propellitur; ſed conſtat in Ileo confirmato membra continuis ac vehementiſſimis hinc inde agitationibus crudeliter jactari (quod ex nauſea & vomitu aſſiduis manifeſtum fit) debet ergo ſanguis ſub finem Ilei continuo & maxima cum vehementia expelli e muſculis haſce artuum jactationes inducentibus, & ad interiora derivari; ergo ad pulmones copioſius affluet. Debebit praeterea ſpirituum penus, adaucto calore ſanguinis & ingraveſcente inteſtinorum dolore, magna ex parte exhauriri; ergo minor eorum ad pulmonis ſubſtantiam diſtributio, unde hujus viſceris flacciditas. Jam vero ſanguis ita irruens ad pulmones alioquin flaccidos, ſibimetipſi viam praepediet, laborioſe pertranſibit labyrintheos vaſorum pulmonalium flexus, ſtagnabit, cumulabitur praetermodum, vaſa diſtendet, pneumonicas veſiculas ſtringet, minusque reddet & anguſtius ſpatium aëri naturaliter intromittendo deſtinatum: ergo difficilis aderit reſpiratio.

Cum nequeat ſanguis difficile circulari per pulmones, ibidemque haerere & aggeri, quin difficulter ſubeat per venam pulmonarem ſiniſtrum cordis thalamum; ſequitur fore, ut ſolito parcius feratur ad cordis ſubſtantiam, fluidumque hujuſce viſceris motui perficiendo requiſitum deneget, ac proinde 79
functio haec vitalis, quae pulſus dicitur, penitus aboleatur: ergo ſincope, ſeu animi deliquium, reſpirandi difficultatem proxime conſequetur.

Pro

Pro majori vel minori calentis ſanguinis copia, partes ſingulae corporis humani majori vel minori caloris motu praeditae ſunt; ſed 1°. Partes internae, ratione ſuperius allata, ſanguine inferciuntur, & impedito circuitu in pulmonibus, vivificus ille liquor minori quantitate ad ſiniſtrum cordis ventriculum, indeque ad aortam & ad partes externas amandatur: ergo imminuetur copia ſanguinis partes externas irrorantis. 2°. Inhibita quadantenus circulatione, non parum quoque obtunditur fermentatio: ſanguis enim minori motu & copia progrediens, minori vi a corde propellitur in arterias; hae minus diſtentae debiliorem quoque vim elaſticam exercent, ſyſtaltica ſeu oſcillatoria vis partium enervatur, minor fit geneſis ſpirituum; quae omnia cum concurrant ad fermentationis motum ciendum, his deficientibus, defecturam quoque ſanguinis fermentationem neceſſe eſt; debebunt ergo partes externae ob exiguam, qua irrorantur, cruoris parum fermenteſcentis copiam frigeſcere.

Jam vero nequit imminui fermentativus ſimul ac progreſſivus liquidi ſanguinei motus, visque partium ſyſtaltica, quin ſanguis magis ac magis haereat & craſſitiem majorem adipiſcatur: quin item externi aëris appulſu aliquid ſui motus amittat; nec ita de motu ſuo amittere & inſpiſſari, quin ſulphureae partes terreae-
80 que craſſiores ſtrictius ad invicem accedentes, aqueas e ſuo ſinu copioſius dimittant, quae per glandulas cutaneas transcolatae, indeque ex his per canales earum excretorios ad cutis ſuperficiem usque traductae ob minimum motum quem a ſanguine, unde profluunt, mutuatae ſunt, ſudorem frigidum conſtituent; ergo ulterius hac ratione in iliacis, praeſertim vero morituris, gelidus ſudor futurus eſt.

Ultimo tandem, quoniam repetitis compreſſionibus inductis a diaphragmate & muſculis abdominis, fluida quae continentur in inteſtinis non modo aſcendent ad ſtomachum, verum & tenuiores etiam eorundem partes ſecundum determinationem lateralem impulſae, venarum lactearum orificia ſubiturae ſunt, indeque ad ſanguinem per vias conſuetas trajiciendae; cum inſuper fluida illa ob diutinam, quam in inteſtinis contraxere, moram praeternaturali polleant acredine, cujus ratione ſanguinem ipſiusque

recrementa & excrementa contaminare facile poſſunt; futurum exinde ut ſanguinis recrementa & excrementa varia morboſa acrimonia inficiantur: ergo ſuccus nutritius acrior emerget, nec tantum debitae partium nutritioni abſolvendae impar, ſed & noxius futurus eſt: unde marcor. Praeterea ſalia hujusmodi acria propter analogiam cum ſalſo-acribus maſſae ſanguineae recrementis excrementisque, potius quam cum aliis quibuscumque, humoribus conjungentur; ergo ſocietatem inibunt, facilius cum ſaliva, urina, & inſenſibili transſpiratione: ſed illud fieri non poterit, quin partes hujusmodi acres, quae natura ſua olfactus organum graviter feriunt, facta cum variis hiſce liquidis miſcela, iisdem g 1 ſimile vitium communicent; ergo ſaliva, urina, & ſudor tetrum ſpargent odorem, quemadmodum teſtantur Authores graviſſimi.

## CAPVT QVARTVM.

### De Signis Diagnoſticis Ilei.

Quandoquidem varia ſunt ſigna iliaco ſimul & colico dolori communia, Ileus incipiens difficile admodum a colico dolore diſtingui poteſt: attamen ſi dolor multum ſaeviat, ſi tumor notabilis & durus adinſtar chordae tenſae in abdomine tactu percipiatur, ſi maxima ſi totius abdominis diſtentio, frequentiora inteſtinorum murmura, flatus copioſiſſimi, immanes nauſeae, vomitus, pertinax alvi adſtrictio, Ileum adeſſe veriſimile eſt.

Vomitus materiae faeculentae vel ipſarum faecum, alvi ſuppreſſio, animi deliquium, extremorum frigiditas, foetidus anhelitus, ſudores frigidi, aliaque de quibus in hujuſce morbi deſcriptione, confirmatum Ileum manifeſte demonſtrant.

Perfectus ab imperfecto, ex totali vel partiali alvi adſtrictione facile diſcernitur.

Cauſae vero a quibus dependet difficilius multo innoteſcunt, eas tamen haud magno labore aſſequi poterit quisquis ad varia earum ſigna jam recenſenda ſerio attendet.

Prae-

82 Praegreſſa & pertinax alvi conſtrictio, abſentia febris & doloris in principio morbi, praepoſterus alimentorum auſterorum, vel nimius medicaminum adſtringentium uſus, naturalis alvi pigrities, equitationes, aut ſeſſiones diuturnae, immodica corporis exercitia, moerores & ſollicitudines animi, quibus omnibus jam ante Ileum alvus vel retardata vel cohibita fuerat, anguſtiam ab induratis faecibus pendere arguunt.

Ingeſtos ceraſorum aut aliorum fructuum nucleos, calculosque deglutitos in cauſa eſſe obſtructionis inteſtinalis ductus, notum fit aegrorum vel adſtantium relatu: non ita facile eſt dignoſcere an a calculis veſicae felleae ad duodenum translatis Ileus producatur, cum ipſa horumce calculorum diagnoſis difficilis ſit, verumtamen ſi ſigna eorum diagnoſtica, doloresque in hypochondrio dextro ſaevientes praeceſſerint, deficientibus aliunde ſignis aliarum cauſarum, hujusmodi calculos morbo iliaco anſam dediſſe conjectari poterit.

A congeſtis & agglomeratis vermibus inteſtina obturari ſuſpicio eſt, ſi aegri vermes alias ſaepius excreverint, ſi alimenta dulcia & ſaccharata ante morbum edaciter ingeſſerint, ac demum ſi cruditatibus acidis obnoxii ſint, vel ructus acidos ipſo morbi tempore emittant.

Tumor ſchirroſus externae inteſtinorum ſuperficiei adnatus facile tactu deprehenditur, ſin autem interioribus eorundem parietibus adhaereſcat, quamvis tactu explorari non ita facile posſit, tamen ex praecedente diuturna inteſtini duritie, ſenſu gra-
83 vitatis quem aegri ſtantes perſentiunt, ſtrumoſa ſanguinis diatheſi, & aliorum ſignorum abſentia indicatur.

Praeviam inteſtinorum phlegmonem, iliacam paſſionem induxiſſe haud difficile colliges ex vehementia morbi, dolore acuto & fixo, viſcerum calore, febre intenſa etiam ab invaſione morbi, aliisque ſignis inflammationem comitari ſolitis, praeſertim vero ex praegreſſis, cruditatibus nidoroſis, venenorum aſſumptione, immoderato aromatum aliorumque tum ciborum, tum medicamentorum acrium uſu, & materiae ſanguinolentae per anum excretione.

Si ſit dolor acutiſſimus, fixus ac permanens, cum calore deurenti conjunctus, ſi ſanioſa aut purulenta materia per anum prius excreta fuerit, vel tandem ſi febris lenta & marcor praeceſſerint, inteſtinorum ulcus aut abſceſſum jure ſuſpicaberis.

Succum lymphaticum inteſtinalem praeternaturam concretum accuſandum eſſe ſignificant, frequens lymphae viſcidae & glutinoſae dejectio, & intenſus viſcerum calor.

Quod ſi hujuſmodi ſigna abſint, & tumor oblongus chordarum inſtar protenſus in abdominis regione percipiatur, patet exploranti Medico inteſtina convolvi & complicari. An vero ſuperior in inferiorem, vel viciſſim inferior in ſuperiorem intrudatur, nullo quidem ſigno dignoſci poteſt.

Prolapſus inteſtinorum in ſcrotum aliasque partes, vel ſimplici facta inſpectione, vel aegrorum aut adſtantium relatu innoteſcit.

Difficillimum eſt convulſionem inteſtinorum dijudicare, ni- 84
hilominus tamen tum ſignorum alias cauſas indicantium abſentia, tum partium externarum motibus convulſivis vel convulſionibus, cauſam hanc poterit Medicus conjicere, imprimis ſi aegri epilepticis inſultibus identidem afflictentur.

Nauſea & vomitus aſſidui, difficilis reſpiratio, doloris ſitus, & celerior ſtercoris vomitus, tenuia; lumborum vero gravitas, dolor ad inferiora magis vergens, ac tardior materiae faeculentae vomitus, nec non ſubinde intermittens, inteſtina craſſa affecta eſſe oſtendunt; denique ſi alvus morbi initio penitus adſtricta ſit, ſi tanta ſit ani anguſtia, ut ne quidem ſpecii acumen intromitti poſſit & ſphincteris reſiſtentiam ſuperare, vel ſi ſuperata ipſius reſiſtentia clyſteres ſemel injecti, vel inductae glandes rurſus excludi nequeant, quin potius per ſuperiora rejiciantur; morbi ſedem in podice conſtitutam eſſe plane evincitur.

# CAPVT QVINTVM.

## De Signis Prognoſticis Ilei.

Cum in omni Ileo diſtributio chyli & expulſio faecum, quae vitae tuendae naturaliter inſerviunt, ſi non omnino ſaltem aliquatenus impediantur; quoniam pariter propter obicem contenta in inteſtinis accumulata plurimum diſtendunt inteſtinales
85 tunicas, earumque vaſa comprimendo, circuitum humorum inhibent & phlogoſim, inflammationem, ulcus, imo quandoque gangraenam & ſphacelum inferunt; quoniam rurſus aſſiduis vomendi conatibus, doloribusque vehementiſſimis exhauriuntur ſpiriritus, adeoque vires omnino proſternuntur; denique cum Ileus inter acutos morbos vulgo annumeretur, graviaque accerſat ſymptomata, quibus intra unum, duos, tresve dies aegri perſaepe de medio tolluntur; ſequitur affectum iliacum in genere periculoſum futurum eſſe.

Morbi quo gravioribus ſtipantur ſymptomatis, eo periculoſiores cenſendi ſunt; ſed in confirmato Ileo graviora ſunt ſymptomata quam in incipiente, majus ergo in illo, quam in hoc periculum imminet.

Quoniam in perfecto Ileo multo major fit praedictarum functionum naturalium laeſio, majorque adeſt inflammationis metus quam in imperfecto; cum inſuper in iſto non ita continui ſint vomitus, nec dolores tam ferociter ſaeviant; quoniam demum perfectus Ileus morbus eſt acutiſſimus, imperfectus vero ad plures dies, imo (licet raro) ad menſem integrum & ultra extendi poteſt, adeoque chronicus eſt; patet cauſam morbificam in hac Ilei ſpecie languidius agere quam in illa, ac per conſequens perfectum Ileum imperfecto periculoſiorem eſſe.

Pro cauſarum etiam diverſitate prognoſis varianda eſt. Enim vero ſi ab induratis faecibus, ingeſtis nucleis ceraſorum, aliisque duris corporibus, aggeſtis in glomum lumbricis, lympha con-
86 creta, levi convulſione, hernia &c. fiat inteſtinorum obſtructio: quandoquidem hujusmodi cauſae facile tolli poſſunt, morbum iliacum aliquam curationis ſpem polliceri evidens eſt.

Cum ſchirrus non niſi longo tempore curari poſſit, Ileus vero cito auferendus ſit, ſequitur Ileum ab hac cauſa productum prorſus immedicabilem futurum eſſe, maxime ſi tumor ſchirroſus ad cancri naturam proxime accedat, vel ſi ita internis adhaereat inteſtinorum parietibus ut eorum convolutionem pariat.

Inflammatio haerentem ſanguinem & praetermodum fermenteſcentem ſupponit; ſed ſanguis ita haerere & fermentescere non poteſt, quin putrefactivam quandam efferveſcentiam in inteſtinis ſuſcipiat, eorumque exulcerationem aut abſceſſum producat; vel interrupto prorſus in his humorum commeatu, inteſtinales membranae gangraena vel ſphacelo corripiantur. Cum autem hujusmodi vitia ex ſe lethalia ſint, praeſertim in partibus internis quibus remedia convenientia applicari nequeunt, perſpicuum eſt inſanabilem fore Ileum ab inflammatione excitatum. Quod de inflammatione dicitur, idem de ulcere a fortiori intelligendum.

A mutuo inteſtinorum ingreſſu non modo obliteratur inteſtini
convoluti cavitas, ſed & inſuper convolventis vaſa ſanguifera
praeternaturaliter diſtenduntur & intumeſiunt; verum haec ita
intumefieri nequeunt, quin majus ſpatium occupent, nec majus
ſpatium occupare, quin inteſtinum convolutum jam anguſtatum
fortius validiusque conſtringant, & hac ratione ejusdem expli- 87
cationem difficiliorem reddant. Ergo difficillimum eſt complicata inteſtina in priſtinum ac naturalem ſitum reſtitui, praecipue ſi pars ſuperior inferiorem ingreſſa ſit.

Porro convoluta inteſtini portio ex alterius cavitate difficilius retrahetur, ſi maxima pars canalis, quam ſi exigua duntaxat complicata ſit: ergo quoque pro varia obicis magnitudine modo majus, modo minus impendet iliacis periculum.

Venena interius aſſumpta (niſi forte his initio occurratur) mortem inferunt; ergo Ileus a veneno haud dubium portendit exitium.

Cum convulſio fibrarum inteſtinalium, quae pendet ab ulcere, idem ac ulcus diſcrimen vitae praeſagiat; planum eſt in utroque caſu eandem, periculoſam nimirum, prognoſim inſtituendam.

San-

Sanguis in atrabilariis exſuccus eſt, ſalſus, & intenſiori fermentationi ſuſcipiendae magis idoneus quam in iis qui alia quacumque temperatura praediti ſunt; ſanguis pariter ſenum diuturnis fermentationibus ſero depauperatus, acrior eſt infantum ac puerorum ſanguine: ergo excandeſcet facilius, & inflammationem, mox gangraenam & ſphacelum inducet, ac proinde Ileus periculoſior eſt in atrabilaria conſtitutione quam in infantibus puerisque.

Similiter quoniam illi qui valetudine & natura imbecilliores ſunt, debiliori donantur partium ſolidarum textura, quae minus reſiſtere valet cauſae morbificae, liquet vaſa ſanguifera inteſtinorum, prae innata debilitate, reſeranda & diſrumpenda,
88 ac proinde Ileum in valetudinariis & debilibus quam in ſanis & robuſtis majus periculum portendere.

Si quidem vomitus, praeſertim vero faeculentus, pertinacem & fere inſuperabilem anguſtiam indicat, metuendum maxime ab inflammatione & gangraena inteſtinorum: ergo paſſionem iliacam cui vomitus ſtercoris ſupervenit, exitialem ut plurimum cum Galeno *a)* exiſtimamus.

Cum probatum fuerit ſuperius vomitum faeculentum plenitudinem inteſtinorum praeſupponere, eoque tardius inteſtina repleantur quo remotior eſt obex a ventriculo; ſequitur tardiorem dum craſſa, citiorem vero fore ſtercoris vomitum dum tenuia inteſtina afficiuntur, & conſequenter iliacos a tenuium magis quam a craſſorum vitio periclitari certum eſt, ita docente experientia quotidiana. Accedit quod membranae tenuium exquiſitiori ſenſu praeditae ſint craſſorum inteſtinorum membranis, atque adeo magis pateant cauſae morbificae inſultibus, acutioresque dolores excitentur. Ex iis inferendum majorem adhuc, ſi vitium ſit in podice, ſalutis ſpem affulgere.

Si remediis non cedat affectus, ſed intendantur potius ſymptomata, certa imminet pernicies; ſin vero accidentia morboſa remittantur & moveatur alvus ſalus expectanda.

*Qui-*

*a)* De loc. affect. lib. 6. cap. 2.

*Quibuscumque,* inquit Hyppocrates, (*a*) *in ſtranguria volvulus accedit, hi intra ſeptem dies pereunt, niſi febre ſupervenienite copioſior urina fluxerit.* Quippe ſi ſtranguria ſeu urinae ſuppreſſio Ileum producens, a materia quadam viſcida & glutinoſa renibus aut collo veſicae impacta, lotiique ſecretionem aut excretionem praepediente oriatur, futurum neceſſario ut accedente febre ſublata cauſa ſtranguriae, paſſionis quoque iliacae cauſa tollatur. 89

Vomitus faeculentus notabilem inteſtinorum anguſtiam arguit. Singultus fit ab irritatione moleſta orificii ſuperioris ventriculi, eaque vel maximam contentorum acrimoniam, vel obortam ventriculi inflammationem ſupponit. Convulſio inaequalem & irregularem ſpirituum influxum, vel eorundem haeterogeneitatem indicat: primum, a doloribus violentis inteſtinorum pendet Secundum a febre acuta. (conferente chylo partibus acrioribus & faeculentis referto) Tandem delirium agnoſcit vel haeterogeneos ſpiritus, vel inaequalem validamque arteriarum cerebri oſcillationem, quibus fibrae corporis calloſi vehementius ſolito concutiuntur, ideasque deliras excitant. Sed haec omnia funeſtum eventum praedicunt, ergo cum Hypp. *b*) aſſerendum. *Ab Ileo vomitus, ſingultus, convulſio, aut deſibientia malum.*

Cum febris acuta & ſtercoris vomitus ſint ſigna per ſe mulmultum periculoſa, cumque inſuper nimia hypochondriorum tenſio impediat deſcenſum ſeu complanationem diaphragmatis, qua ampliatur thoracis cavitas & inſpiratio naturaliter exercetur; planum eſt, ſi parotides Ileo hiſce ſymptomatis ſtipato ſuperveniant, fore ut illae imminentem mortem praenuncient: nam hujusmodi glandulae tumefactae non poſſunt quin laryngem comprimant, ipſiusque cavitatem notabiliter coarctent, ac proinde aëri aditum intercludant; nec aditum aëri intercludere, quin praepedito jam motu diaphragmatis, ſuffocationis futurae periculum augeatur; ergo praedictae parotides certam ruinam minitantur. His adde emergens a febre maligna humorumque dyſcraſia periculum, unde rurſus merito Hyppocr. (*c*) *in tenuio-* 90

*ris*

*a*) Sect. 6. Aph. 44.
*b*) Sect. 7. Aph. 10.
*c*) Praedictor. lib. 1. ſect. 2. text. 158.

*ris inteſtini morbis graveolentibus, cum febre acuta & ex longo intervallo tumeſcentibus praecordiis, qui ad aures oboriuntur abſceſſus mortem adferunt.*

*Tenuioris (a) inteſtini morbo* (Ileo) *laborantibus ſurditas malum.* Nam cum ad auditus exercitium naturalis organorum tenſio neceſſario deſideretur, cum inſuper haec debita tenſio ſpiritibus influentibus potiſſimum debeatur; ſequitur, ſi functio haec non poſſit naturaliter exerceri, fore ut vel deficiant ſpiritus in cerebro, vel ab ipſo ad organum auditus per nervos acouſticos transmitti nequeant; utrumque autem ſignum eſt lethale. Nam 1°. poſito defectu ſpirituum in emporio, non auditio ſolum ſed etiam aliae functiones fatiscunt, collapſisque viribus iliacos vita fungi neceſſe eſt. 2°. impedita in iliacis ſpirituum diſtributio ad audítus organa, adauctam praeternaturaliter ſanguinis fermen-
91 tationem arguit, qua, compreſſis nervis acouſticis, ſpiritibus influentibus tranſitus denegatur; praeternaturalis fermentatio ſoboles eſt febris acutae; haec inflammationis ſeu gangraenae inteſtinorum metum affert: ergo ſurditas Ileo adveniens ſignum utrobique periculoſum.

---

# CAPVT VLTIMVM.

## De Curatione Ilei.

In curatione Ilei iſtae praecipue indicationes ſunt adimplendae. 1°. Reſeranda & aperienda, anguſtata quomodocumque inteſtini cauitas. 2°. Praecavenda inflammatio nondum facta, vel jam facta auferenda, ut imminenti gangraenae aut ſphacelo tutius occurratur. 3°. Demulcenda venit contentorum in inteſtinis ſalium acrimonia. 4°. Omni ope enitendum, ne inteſtina jam ab initio morbi turgida magis ac magis repleantur, vel ut jam repleta per inferiora evacuentur. 5°. Mitiganda ſunt graviora quibus Ileus ſtipari ſolet ſymptomata. 6°. Tandem, ſi morbus ſit inſanabilis, danda opera ut vita, quantum fieri poteſt, protrahatur.

*a)* Idem Hypp. in coac. praenotion ſect. 2. text. 470.

Primo igitur pro varietate cauſarum, varia methodo proce-
deudum, ut primae indicationi ſatisfiat. Enim vero ſi ab in-
duratis excrementis, vel a lympha concreta, vel ab ingeſtis ce-
raſorum aliorumque fructuum nucleis inteſtinalis ductus ob-
ſtruatur, emollientia & relaxantia multum proſunt, quorum
alia ſunt externa, alia interna, inter externa recenſentur cata- 92
plaſmata, fotus, linimenta ex emollientibus parata exteriusque
abdomini admovenda, nec non balnea ex aqua dulci tepida, vel
ex oleo: interna ano & cato praeſcribantur qualia ſunt clyſteres
emollientes & lenientes ex decocto herbarum emollientium, oleo
communi, vel amygd. dulc. vel lin. vel lilior. lacte, decocto
capitis, omenti, pedum, vel inteſtinorum vervecis, Item potiones
interius uſurpatae quae inteſtinorum ſubſtantiam molliant, ut
ſunt oleum olivar. vel amygd. dulc. ſine igne expreſſum, buty-
rum recens, juscula pinguia, & anodina ex capite vel pedibus
vervecinis confecta, cremores hord. & oriz. decoctum quoque
pro potu ordin. ex radic. alth. florib. malv. vel nenuph. ſemine
lin. & ſimilib. dein cauſae morbi praemiſſis ita emollientibus ad
evacuationem diſpoſitae excluſionem juvabunt mitiora cathartica
ut mann. caſſ. rhabarb. dilut. prunor. &c. & enemata leviter
purgantia cum catholic. diaprun. ſimpl. pulp. caſſ. recent. extract.
mell. violac. roſac. &c.

Si a vermibus agglomeratis ortum ducat paſſio iliaca, hi
mercur. crud. ſcord. aquil. alb. infuſion. abſynth. centaur. ab-
rotan. aliisque vermifugis, item purgantibus & oleoſis enecandi
ſunt, vel fugandi & ab invicem disjungendi.

In inflammatione triplex eſt curationis ſcopus. Primus, ut
ſanguis affluens ad partem affectam alio avertatur & inflamma-
tionem producens ad viam circulationis reducatur. Secundus,
ut compeſcatur dolor comes ejus inſeparabilis. Tertius, ut
fervor attemperetur. Sanguinis autem appulſus ad partem inflam-
matam praepeditur & illius haerentia tollitur venaeſectionum ope, 93
mitigatur dolor anodinis & narcoticis, temperatur aeſtus ſan-
guinis refrigerantibus, ergo haec remedia ſunt adhibenda. Iiſ-
dem ferme utendum eſt, ſi Ileus veneno originem ſuam atte-
ſtetur; quippe eatenus potiſſimum venena inteſtinalem ductum

obturant, quatenus inflammationem accerſunt: hoc unum duntaxat advertendum, nempe phlebotomiam hoc in caſu non indicari, ſed potius alexipharmaca aliaque venenis quibuslibet debellandis appropriata, ad quae ſine mora confugiendum.

Non poteſt tolli obſtructio inteſtinalis ductus ab ulcere, niſi ipſum tollatur ulcus; ergo tunc remedia ulceribus curandis convenientia, detergentia nimirum, exſiccantia, conſolidantia &c. praeſcribenda ſunt.

Tumor ſchirroſus inteſtina exterius comprimens, eandem ac ſchirrus aliarum partium internarum curandi methodum poſtulat ideoque aperientia omnia uſurpanda: quod intelligendum eſt de Ileo imperfecto & chronico, non autem de perfecto & peracuto.

Si a convulſione fibrarum inteſtinalium Ileus dependat, antiepileptica imo & emetica initio morbi conveniunt.

Ubi inteſtina prolapſa Ileum pariunt, nihil non agendum eſt ut quam primum priſtinum ſitum recuperent, & in ſuam ſedem reponantur. Id praeſtat Chirurgi opera, qua inteſtinum prolapſum ſenſim introrſum adigitur, quod ſi ita tumefactum
94 ſit ut abſque chirurgica operatione reduci nequeat, ea tunc protinus celebranda, praemiſſis ſemper clyſteribus emolientibus & anodinis inteſtinorum reductionem juvantibus.

Tandem in volvulo eo tota dirigenda eſt curatio, ut expediatur quomodolibet & evolvatur convoluti inteſtini portio, adeoque inteſtinum conſtrictum & anguſtatum ex convolventis cavitate retrahatur. Quocirca minus rectam arbitramur eorum methodum, qui hydrargyri uncias aut libras aliquot, vel globulos ex plumbo, auro, argento, regulo antimonii, vel ex mercurio crudo ſulphure extincto & cerato paratos prae caeteris hauriendos eſſe commendant. Nam praeterquam quod cum vix ac ne vix quidem dignoſci poſſit, an ſuperior inferiorem vel inferior ſuperiorem abſorpſerit; cumque dum pars ſuperna infernam ſubingreſſa eſt ob tumores inteſtinis interius adnatos, ejusmodi medela non

a) D. Chirac. diſſert. de Ileo ſect. 5.

non inutilis modo ſed & noxia *a*) cenſenda ſit; ea auſu plane temerario tentaretur. Accedit inſuper quod hujusmodi medicamentorum hauſtu, non modo non aperienda inteſtinorum via, ſed potius magis anguſtanda videatur, etiamſi pars inteſtini inferior in ſuperiorem intruſa fuerit.

Etenim, ut patet ex cauſis convolvuli ſuperius expoſitis, pars inteſtini inferior in ſuperiorem intruditur, vel quia facta alicubi dilatatione praeternaturali, ponderantia fluida ſuperioris inteſtinorum latera deprimunt & ſaccos pendulos efformant, ut in fig. 10. 95
vel quia inferior inteſtini portio, favente ſitu & diaphragmatis aut muſculorum abdominis impulſione, ſuperiorem praetermodum dilatatam ſubit, ut ſi ſupponatur (vid. fig. 11.) pars *C.* partem *F.* ſubingredi. Si 1um. evidens eſt ſaccos utrinque pendulos qui, ob contentas quibus opplentur materies, ingreſſum inteſtinum fortiter ſtringuntatque coarctant, ampliandos fore & ad inferiora magis propellendos, atque adeo futurum ut hydrargyrum vel globuli non ſolum impares ſint inteſtinis evolvendis, verum etiam factam eorum anguſtiam augeant; & ſive ex toto, ut in praedicta figura 10. ſive ex parte tantum anguſtentur inteſtina, ut in fig. 8. & 9. perinde erit, nam globuli plumbei, argentum vivum, aliave deglutita & ad impedimentum uſque devoluta, ſaccos jam efformatos, in quibus major patet via minorque occurrit reſiſtentia, facilius multo ingredientur, adeoque pondere, mole, ac motu latera eorum ad ulteriorem deſcenſum compellent. Si 2um quandoquidem globuli plumbei, &c. in hoc morbo ideo praeſcribuntur, quia pondere praeſtant; planum eſt, ſin hoc caſu agere non poſſint ratione ponderis fore ut promovendae inteſtinorum explicationi in caſſum adhibeantur. Quod autem in facta hypotheſi vi ponderis agere nequeant, vel ex ſimplici facta ſchematis 11. inſpectione manifeſtum fit, in quo ex inteſtini poſitura globi plumbei v. g. ab *A.* in *C.* pervenire non poſſent quin circa *F.* propriam gravitatem vincerent & ſurſum aſcenderent.

Methodo plane contraria cautius hanc indicationem adimple- 96
bis, tum abſtinentiam ſuadendo, ita ut aegroti nihil aut parum omni-

*a*) Dolaeus lib. 3. de morb. abdom. cap. 6. §. 20.

omnino alimenti per 3. aut 4. dies ingerant, viteturque hac ratione major inteſtinorum plenitudo; tum alvum enematis paulo acrioribus irritando vel folle fabrili (aëre prius prope ignem attracto ne frigiditate ſua noceat) inflando: quod remedium a celeberrimis Medicis comprobatum in hac maxime Ilei ſpecie praeſtantiſſimum eſſe autumamus. Namque aër per anum propulſus ad partem complicatam perduci nequit, quin ibidem partes inteſtini convoluti laterales diſtendat; (vid. rurſus fig. 10.) nec ita diſtendere, quin materias in ſaccis inteſtini convolventis incluſas furſum impellat, quod fieri non poteſt quin ſacci minores evadant, & ſimiles ſaccis *I I.* fig. 9. quin pariter ab accedente de novo aëris copia, aucta laterum inteſtini convoluti diſtentione, contenta in iis ſaccis fluida hinc illinc rurſus exprimantur verſus *C.* ita ut ſacci *I. I.* minores adhuc fiant & ſimiles ſaccis *H. H.* fig. 8. ac tandem quin adaucta iterum diſtentione penitus evaneſcant ut exhibet fig. 7. & cavitas *f. g.* antea coanguſtata aperiatur. Praeterea inteſtinum *E. F.* hac arte dilatari non poterit, quin partes laterales *p. q.* diductis utrimque punctis *f. g.* minus curvae evadant, & materiae contentae in ſpatio *t. u.* vim ſuam minus exerant in latera inferiora *p. q.* unde facilius deorſum fluent, & metus omnis novae complicationis auferetur.

Eundem a fortiori exitum obtinebis, ſi absque ſaccis, altero quo jam expoſuimus modo, inteſtina ita com-
27 plicata ſint, ut pars inferior ſuperiorem penetraverit. Nec inutile illud medicamentum cenſeo, dum a tumore inteſtinis intus adnato volvulus producitur; quippe ampliata inteſtinorum cavitate materiis tumorem revolventibus via concedetur, & aliqua ſalutis ſpes affulgebit.

Caeterum globuli plumbei aliaque hujusmodi, quae in praedictis caſibus noxia ſunt, in aliis Ilei ſpeciebus, ut a faecibus, lympha, ingeſtis fructuum nucleis, lumbricis tumore externo &c. alvum inteſtinalem obſtruentibus vel comprimentibus, felici cum ſucceſſu uſurpantur.

2°. Quod ſpectat ad inflammationem praecavendam vel tollendam eadem competit curandi ratio quae modo tradita eſt, ubi ex inflammatione tanquam cauſa Ilei.

3°. Ut

3°. Ut demulceatur contentorum acrimonia atque inteſtinorum irritatio ſedetur; deben ea omnia in uſum vocari medicamina quae pinguia ſunt, ſulphurea, mucilaginoſa, proindeque obvolvendis ſalibus idonea: haec ſunt juſcula pinguia, decoctum inteſtinorum vervecis, oleum olivar. lilior. amygdal dulc. decoctum hord. & cydonior. &c. Item clyſteres ex lenientibus & demulcentibus parati.

4°. Tollitur inteſtinorum plenitudo enematis & catharticis mitioribus; praecavetur diaeta tenui, quae ſic debet obſervari ut aegri per 3. 4. aut 5. dies quaedam tantum jusculi cochlearia ad vitam ſuſtentandam aſſumant: non ſolum etenim id 98 habent incommodi alimenta aſſumpta quod vomitum promoveant, verum etiam a retentis fluidis quibuscum in primis viis permiſcentur, pravam acquirant indolem, putrefiant, chylumque pravum ſanguini ſuppeditent.

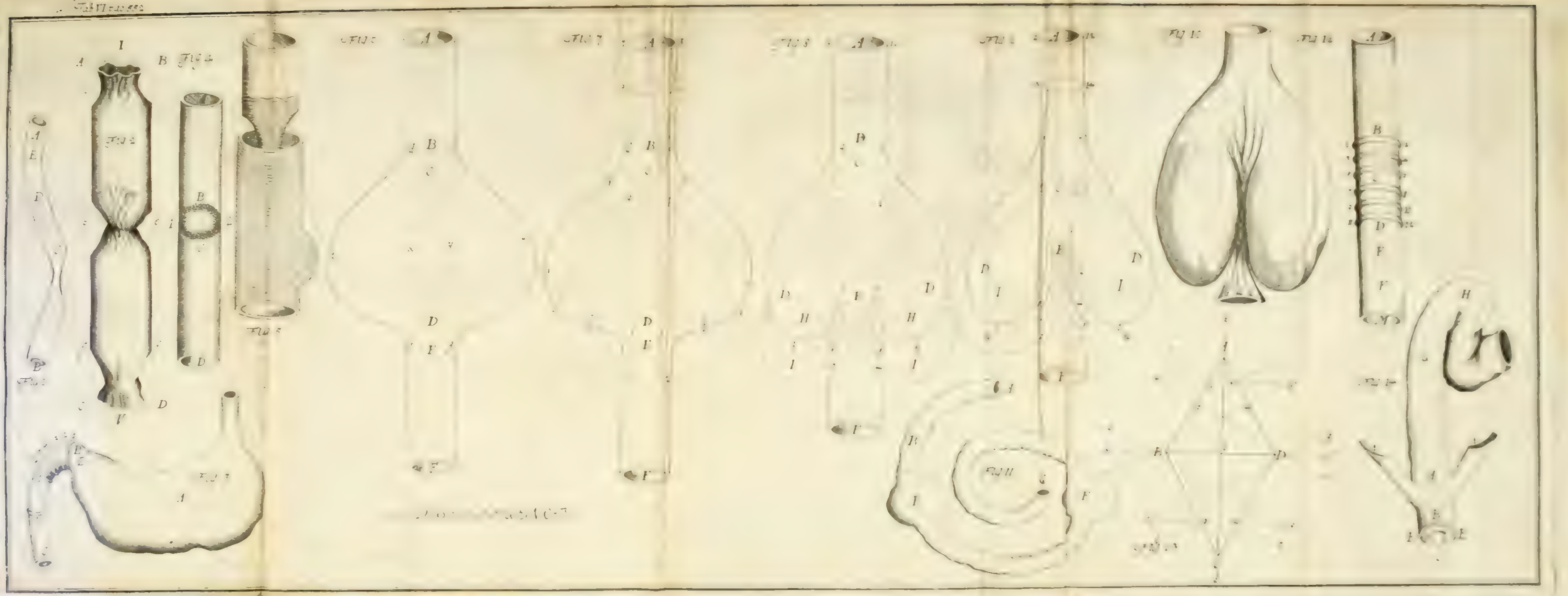
5°. Pro varietate ſymptomatum Ileo ſupervenientium, varia medicamina uſurpanda ſunt. Cum autem praecipuum ſit dolor qui tum narcoticis cum anodinis membranas inteſtinorum laxantibus, ac proinde eorum tenſionem minuentibus lenitur, patet rurſus narcotica & anodina 5ª. indicationem complere.

6°. Tandem, ſi fruſtra praeſcriptis remediis cauſae tollendae accommodatis, perſeverent nauſeae & vomitus importuni, dolor ingraveſcat, aliaque ſymptomata ſubſequantur, qualia ſunt animi deliquium, reſpiratio difficilis, virium languor, extremorum frigiditas &c. quoniam tunc de aegro conclamatum eſt, id unum incumbit medico ut interitus procraſtinetur ſtomachicis, anodinis corroborantibus, & vomitum ſedantibus, praeſertim vero nutrientibus enematis, ſi affectus in ſuperioribus inteſtinis ſedem obtineat, nec poſſint alimenta ingeri quin ſtatim vomitus excitetur

Jam vero ut unde orſa eſt in eodem terminetur haec diſputatio medica, cum ex iis quae dicta ſunt quaeque hic ſigillatim repetere ſupervacaneum foret, liquido pateat motum antiperiſtalticum non modo inutilem eſſe, ſed rationi, Auctorum obſervationibus, & certiſſimis experimentis adverſari; jure datur inferendum.

*ERGO vomitus faeculentus in paſſione Iliaca non ab antiperiſtaltico inteſtinorum motu.*

DIS-



DISSERTATIO ANATOMICA

DE

# VALVULA COLI

QVAM

SVB PRAESIDIO

LAVRENTII HEISTERI, M. D

Anat. Chir. ac theor. Prof. publ. collegii caeſar. N. C. regiaeque Berol. ſoc. coll. ord. med. h. l. decani

DISQVISITIONI SVBMITTIT

GEORGIVS CASPARVS IHL, Bohem. Carolo-Thermenſis, Phil. M. & Med. Stud.

*Altorff. ad d. IV. Cal. Novembr.* 1718.

# LAVRENTII HEISTERI DISSERTATIO ANATOMICA, veram valvulae coli conſtitutionem ſiſtens;

## I.

In compendii mei anatomici, anno ſuperiori evulgati, praefatione, aſſeveravi, *valvulam coli* a *Verheyeno* & *Mangeto*, aliisque, male eſſe deſcriptam atque delineatam: dum eam circuli in modum rotundam eſſe voluerunt, atque etiam ita pictam exhibuerunt. Indicavi vero ſimul tunc temporis, me veram eius conſtitutionem aliquando figuris & ſcripto eſſe illuſtraturum; id quod iam etiam praeſtare ſuſcipio: non alium in finem, quam ut vera huius partis conſtitutio & fabrica, quomodo eam frequenti indagine obſervaverim, amore veritatis perficiendaeque artis anatomicae cauſſa, cultoribus huius rite innoteſcant.

II. Deterrere me quidem ab executione huius promiſſi potuiſſet Clariſſimi *Bianchi*, Anatomici Taurinenſis celeberrimi, diſſertatio, poſt editionem mei compendii demum a me viſa, quae inſcribitur, *de ingreſſu Ilei in Colon, ſeu de ſuppoſita hucusque inteſtinorum valvula, Obſervatio nova,* atque in *Clar. Mangeti Theatro Anatomico* Tom. I. p. 300. exhibetur, in quo, *novo,* ut ait, *invento,* valvulam illam, quae vulgo hactenus ab inventore *valvula Bauhini* dicta eſt, *a)* & *omne, quodcunque aliud ad valvulae miniſterium accedens,* ad ingreſſum inteſtini ilei in colon & coecum ſtatuerunt Anatomici, *falſum ſuppoſitumque* eſſe contendit, *& nullam unquam ad ileum illius generis valvulam fuiſſe, quam aut depin-*

*a)* Fuerunt quidem, qui inventionis gloriam *Bauhino* adimere voluerunt, ſed maſcule contra illos ſe defendit, in Theatr. ſuo Anat. pag. mihi 63.

*depingunt aut deſcribunt*: affirmans, Anatomicos *circa hanc partem devios fuiſſe, illorumque neminem inſtituiſſe rei veritatem attentius indagare; ſed omnes ab accuratiori huius partis examine, ob partem foetentem & ſordidam, deterritos fuiſſe, & lubenter in ſententia Bauhini ſemel recepta, qui impune ſuper hoc concurſu dixiſſet, quicquid primum in mentem oberrarit, acquieviſſe, ne hanc ſordidam & foetidam partem uberius perveſtigare obligarentur*; ſe vero comperiſſe, inquit, *nullam valvulam, nihil valvuloſi eo loco exiſtere*, ſed ſolummodo *annulum ſive circulum muſculoſum adeſſe*, qui faecum a *craſſis inteſtinis ad tenuia regreſſum impediret*, talemque etiam ibidem *a*) nova figura ac deſcriptione exhibet.

III. Sed quia hic loci cum praeſtantiſſimis multis Anatomicis non ſolum *veram valvulam*, ſed & huius partis conſtitutionem in cadaveribus humanis ſemper longe aliter ſe habentem obſervavi, quam *Bianchus* perhibet; liceat mihi pace ipſius modeſte meum diſſenſum, ſolo veritatis amore, publice hic exponere, & quomodo ego frequenti obſervatione hanc partem repererim, nova delineatione & deſcriptione eruditis ob oculos ponere: ſic clarum fiet, puto, *Bauhinum*, aliosque quamplurimos egregios Anatomicos, non temere valvulam illa in parte ſtatuiſſe, *ſed eam etiam revera exiſtere.*

IV. Sed antequam hoc praeſtem, monemus, Clar. *Blancum*, ut eius ſententia eo faciliorem aſſenſum acquirat, fateri, nonnullos iam ante ipſum huius valvulae exiſtentiam negaſſe. At eo ipſo non attendere videtur, ſe ipſum indicare, obſervationem hanc non eſſe prorſus novam; ſed ab aliis iam publicatam. Illos autem, qui negaverint, eſſe *Hildanum Pavium* & *Falcoburgium* affirmat *Blancus*. Verum ex his non omnes hanc valvulam negaſſe exiſtimo, ideoque & eorum autoritate non multum probabit: nam *Hildanus* in Epiſt. LXXXVIII, quantum ego ſaltem 5 intelligo, ſcribit ad *Pavium*, ſe eam aliquoties inveniſſe, & publice demonſtraſſe; *Pavius* quoque eam non prorſus negat, quia in Epiſtol. 87 & 89 *b*) *Hildanum* enixe rogat, ut modum, hanc *Bauhini valvulam* inveniendi, ſibi tranſcribat; ſe enim eam repe-

*a*) vid. *Mangeti* Theatr. Anatom. Tom. I. p. 305. fig. 3.
*b*) in operibus *Hildani* contentis.

reperire hactenus non potuiſſe: ideoque tantum meliorem demonſtrationem & methodum eam inveniendi edoceri deſiderat. *Falcoburgius* non valvulam veram, ſed circulum tantum annularem, laxum admodum, ex fibrillis conſtantem, eſſe voluit, uti ex notis *Blaſii* ad *Veslingium a)* & ex Anatomia quartum renovata *Bartholini b)* videre eſt. Vtrum vero *Falcoburgius* unquam aliquid hac de re ipſe ſcripſerit, an hi viri per famam tantum hanc ſententiam perceperint, dubius haereo; quia eum inter ſcriptores Medicos aut Anatomicos nusquam invenio: hoc tamen certum eſt, eum nullum aſſenſum reperiſſe. *Fantonus*, clariſſimus itidem apud Taurinenſes Anatomicus adhuc alium negantem in ſcenam producit; dum refert, *c)* celebrem Anatomicum Pariſienſem (quem tamen non nominat) eam prorſus negare, *quoniam inflatis atque exſiccatis evaneſcere illam obſervaverit.* Verum & *Fantonus* huic ſententiae mox repugnat, & nos quoque infra demonſtrabimus, hanc valvulam tam levem non eſſe, ut flatu ſe abigi ſinat; ſed ſi experimentum rite inſtituatur, eam ope flatus & exſiccationis pulcherrime in conſpectum produci, ejusque naturam exactiſſime cognoſci poſſe, His negantibus quoque annumero *Schelhammerum*, egregium pariter quondam medicum atque Anatomicum, qui in programmate quodam Anatomico, libro ipſius *de Tumoribus* adiuncto, pag. 8 §. XIX perſpicue tradit *valvulam coli nil minus eſſe, quam val-*
6 *vulam, ſed pendulam ilei, ad angulum rectum, colo inſerti, partem.* Verum a viginti abhinc, & quod excedit, annis, quo haec ſcripſit, nemo, quantum novi, aſſentire ipſi voluit, & hinc aſſertum hoc oblivioni fere rurſus tradi coepit. Nullus vero unquam maiori conatu hanc valvulam negare atque proſcribere voluit, quam laudatus *Blancus*; quo vero iure hoc fecerit, Lectoribus diiudicandum relinquo, poſtquam mea experimenta atque argumenta cum ipſius ſerio examinaverint atque contulerint.

V.Ra-

*a)* in edit Trajecti ad Rhen. A. 1696. impreſſa cap. 3. pag. 47.
*b)* Cap. XI. de Inteſt. in ſpecie, pag. 92.
*c)* in Anatom. Corp. Human. diſſert. IV. pag. 74.

V. Rationes vero, quibus receptam hactenus ſententiam evertere conatur, *Bianchus* potiſſimum tres producit; quarum prima eſt, *ſe nullam valvulam ad finem ilei reperire, ſed loco eius annulum ſive circulum muſculoſum; qui ſe conſtringeret, & ileum clauderet, ſi quid regreſſum ex inteſtinis craſſis ad ileum tentaret*: & ſic hunc idem praeſtare, quod vulgo valvulae, ſed falſo, fuerit tributum ſive adſcriptum.

VI. Ad hanc vero obiectionem ſolvendam, ante omnia moneo, valvulae huius legitimam conſtitutionem in inteſtinis recens defunctorum, ſine aliqua conveniente praeparatione praemiſſa, (quia in cadaveribus hae partes, tanquam molles membranae, nimis flaccidae atque collapſae exiſtunt) ſaepe non accurate & perſpicue ſatis in conſpectum prodire; atque ſic, praeſertim ſi digito prius apertura ilei collapſa inveſtigatur, nil niſi foramen rotundum ſive annulare conſpici; eo fere modo, ſicut *Verbeyen a)* & *Bianchus b)* eam repraeſentarunt & deſcripſerunt; qui, quantum ex ſcriptis eorum colligere poſſum, hanc partem non niſi recentem & flaccidam examinarunt, atque ſic veram huius valvulae conſtitutionem haud ſatis perſpexiſſe mihi videtur.

VII. Antequam vero valvulam hanc exhibeamus, prout praeparatione praegreſſa ſe conſpectui offert; oſtendemus prius, quomodo illam in recentibus cadaveribus invenerimus.

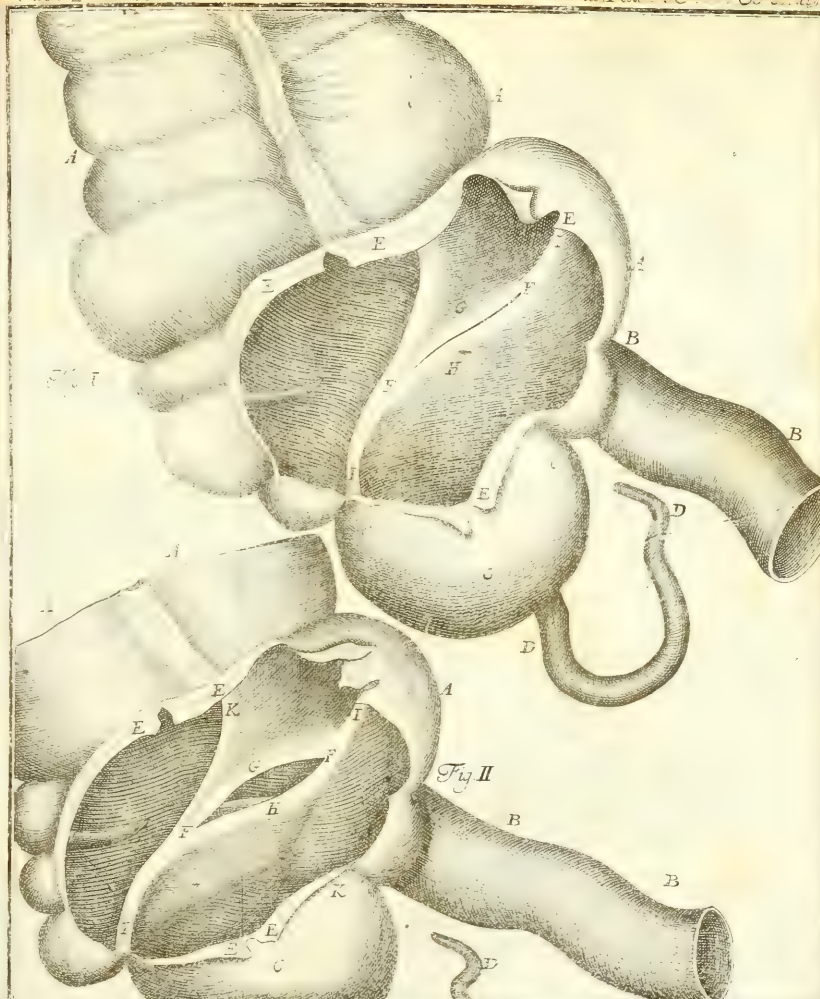
Tab, I fig. 1 repraeſentat inteſtinum coecum, cum parte ilei & coli:

*AAAA* eſt pars coli, *B B* pars ilei, oblique ad colum 7
aſcendens, & parietem huius ſiniſtrum perforans. *CC* Inteſtinum coecum, *DD* Proceſſus vermiformis, *EEEE* Colon & coecum apertum, ut ingreſſus ilei lateralis in colon, qui *ut longa rima*, fere horizontalis *nunquam vero ut foramen rotundum*, ſeſe nobis obtulit; ſive, ut *Dimerbroekius* ſcribit, *inſtar foraminis recti, ab uno ad alterum latus, quaſi cultello inciſi: c)* ſicuti hic inter

a] Anatom. Corp. Human. edit. ult. Tab. VI. fig. 2. k. & ex hoc *Mangetus* Theatr. Anatom. Tom. I. Tab. LVI. fig. 7. k.

b] in *Mangeti* Theatr. Anatom. Tom I. pag. 105. fig. 3.

c] Anatom. Lib. I. cap. 8.


A
B
D
E
K
I
F
G
H
C
Fig. II

inter duas literas *F F* repraeſentatur. Supra & infra hanc rimam inteſtini membrana ſuperior *G* & inferior *H* aliquomodo, nunc plus nunc minus, protuberant ſive eminent, ita, ut, ſi quid ex craſſis inteſtinis ad tenuia remeare tentet, premantur ad ſe invicem, rimam ſive hiatum claudant, & ſic regreſſum impediant. Hae duae membranae *G* & *H* utrinque coëunt ad *FF*, ibique a *proceſſibus* ſive *ligamentis* quibusdam membranaceis, *II*, *Vincula* a *Tulpio a*) vocatis, quaſi ſuſpenſae ſive erectae ſervantur, ut faecum regreſſui ad ileum eo magis reſiſtere valeant. Reliquas res, quae in inteſtinis his conſpiciuntur, quia ad propoſitum noſtrum nihil faciunt, hic iam ſtudio praetermittimus.

VIII. In Figura II *A B C D E F G H I* eadem indicant; ſed ſi a parte ſuperiori & inferiori ingreſſus ilei, verbi gratia ad K *K* rimam ſive aperturam hanc paullo diſtrahimus; non rotundam, ſed oblongam, angulis utrinque acutis, ſicuti hic inter *F F G H* conſpicitur, eam non ſolum olim in variis cadaveribus, antequam diſſertatio *Bianchi* ad nos pervenit; verum etiam adhuc hoc anno in quatuor cadaveribus, hunc in finem ſpeciatim perluſtratis, vidimus: ubi ſimul membranarum harum *G* & *H*, (quas veras valvulas eſſe mox oſtendemus) maior elevatio, & ad valvulae munus obeundum aptitudo, conſpici poſſunt. Sin vero denuo
8 proceſſus illi membranacei *II*, ſive vincula valvulae huius trahuntur, rima ſive apertura *F F* rurſus exacte clauditur.

IX. Sed ut, *membranas illas veras valvulas eſſe*, luculentius appareat, praeparatio quaedam praecedat, neceſſum eſt; quae vero talis eſſe debet, ut nihil addat, nihil demat; partem ipſam non laedat, adeoque ſtructuram huius partis non immutet. Nam ſi modo finis inteſtini ilei & principium coli ad pedis circiter longitudinem utrinque a reliquis inteſtinis reſecentur, atque elutriando prius provide purgentur, deinde finis coli ligetur, & poſtea flatu per ileum iniecto inteſtina haec repleantur, denique finis ilei filo conſtringatur, & ſic inflata in aere libro & ſicco ſuſpendantur: tunc, poſtquam exſiccata ſunt ſi pars coli, ingreſſui ilei oppoſita, aperiatur, ita ut Tab. II. figurae noſtrae I & II demonſtrant, valvula illa coli, quam poſt *Bauhinum, Salomonem*

*Alber-*

a] Obſerv. Med. Lib. III. cap. 21.

*Albertum*, *Varolium*, *Highmorum*, & *Tulpium* plerique Anatomici ſtatuerunt, *Bianchus* vero expugnare ſatagit, perſpicue & manifeſto in conſpectum prodibit. Et quamvis in ita exſiccatis inteſtinis, quorum varia pro curioſorum inſpectione aſſervo, haec valvula pulcherrime conſpiciatur, attamen a pictore & calcographo, uti ſaepius fit, tam bene & perſpicue repraeſentari vix potuit, quam in obiectis ipſis ſe conſpiciendam exhibet. Interea tamen pro meliori intellectu non ſolum eam nunc deſcribam, prout in talibus ſiccis ſubiectis a me ſaepius obſervata eſt, & quotidie in muſeo meo conſpici poteſt; verum etiam figuris melius illuſtrare conabor.

X. Figura 1 Tab. II *pars ilei & coli cum coeco ex cadavere virili ſiſtitur.* *A* eſt ultima ilei pars ad colon progrediens, in hoc ſubiecto valde magnum ſive amplum. *B* inteſtinum coecum cum proceſſu vermiformi *C* ſurſum reflexo. *D D D D* colon cum ſuprema coeci parte apertum, ut cavitas eorum & communicatio ilei cum inteſtinis craſſis conſpici queat. *E* eſt *apertura ſive hiatus transverſalis fere horizontalis* ex ileo in craſſa: qui tamen errore chalcographi nimis ad dextram quam par eſt, inclinat, dum paullo magis a dextra verſus ſiniſtram inclinare deberet, fere ut in hiatibus Tab. I, fig. I & II, conſpici poteſt. *F* & *G* ſunt *duae magnae valvulae coli*, quaſi ſemilunares, ſibi invicem oppoſitae, utrinque connatae, & tanquam in fornicis formam elatae ſive protuberantes. Superior *F* in ſimilitudinem quaſi lunae cornutae, cornubus deorſum vergentibus; aut potius ad arcus figuram ſurſum ſe extendit, per ſpatium quatuor aut quinque linearum *f f f*, ubi cum tunicis coli continua eſt. Inferior vero *G* ab ambitu *g g g*, ex tunicis coeci provenit: (nam quicquid infra introitum ilei poſitum eſt, cum veteribus ſub coeci nomine comprehendo) & hac forma plerumque aperturae & valvulae (aut ſi mavis valvularum) coli figuram obſervavi. Quibus vero adhuc hoc accedit, quod utrinque, ubi valvulae duae iunguntur, *membrana H H*, tanquam ligamentum ſive valvula, *conniventibus Kerkringii* fere ſimilis, per ſatis notabile ſpatium ſe extendat, quae vero tandem more aliarum conniventium ſenſim obliteratur.

XI. Quia vero non omnia inteſtina hic loci eodem modo ſe habent, ſed varietates, ſicut in plerisque aliis partibus, etiam hic occurrunt, aliquam valde notabilem & a praecedenti multum diverſam addere placet: ut inde tanto melius conſtet, non obſtante varietate, tamen *revera a ſapientiſſimo Conditore aliquid vere valvuloſi ad ingreſſum ilei poſitum eſſe*, ( non ſimplicem circulum muſculoſum ) variaque iliacae paſſionis phaenomena melius explicari poſſe ex hac fabrica, quam ex annulo ſive circulo muſculoſo; quae tamen phaenomena virum Clariſſimum induxerunt, ut valvuloſae huius machinae exiſtentiam prorſus negaverit. Nimirum fig. II. Tab. II, ( quae quoque ſecundum inteſtinum, flatu extenſum & ſiccatum, ex cadavere virili eiusdem ac prius ſtaturae exarata eſt, ) eadem exhibet literis *ABCDEFGH* ac figura prima; verum partes omnes hic natura longe minores ſunt, quam in priori ſubiecto ; ( id quod hic indicaſſe ad nonnulla infra explicanda multum faciet )
10 valvula vero utraque etiam longe aliam figuram atque conformationem obtinet: & quidem valvula *F* ſive ſuperior, non fornicata eſt, ut in priori figura, ſed membrana quaſi plana, ex baſi inteſtini coli, ad pollicis, & quod excedit, altitudinem, ad perpendiculum fere in exſiccato inteſtino adhuc erecta : ita, ut ſuperior eius facies in figura hac conſpici non poſſit, ſed ſolum inferior ſuperficies. Valvula *G* ſive inferior quoque elevatur, ita tamen, ut prioris altitudinem non attingat: & hae duae membranae ſive valvulae tam parum connivent, ut hiatus in medio vix lineae magnitudinem aequet, nullamque figuram minus quam rotundam referat; cum in priori figura quadruplo quaſi amplior ſit. Atque inter hanc maximam & minimam aperturam, quam in his duobus obiectis indicavimus, plures intercedere gradus in variis aliis obſervavimus: nunquam vero maiorem, quam in figura II, amplitudinem offendimus; neque unquam rotunda huius hiatus apertura in ita praeparatis inteſtinis mihi apparuit. Quam apte vero ſint hae membranae officium valvulae perficiendi, ſive ſuperior ſive inferior, ſive utraque ſimul, e regione coli vel coeci prematur, ex infra dicendis clarius patebit. Qui plures harum valvularum varietates pictas videre geſtit, inſpiciat *Caſſerii* Tab. V. Lib. VIII.

fig. VIII *B*, *Veslingii* Syntagm. Anat. Tab. 3 fig. IV, *L. Kerkringii* Spicileg. Anat. Obſ. 39. Tab. XIV. fig. 3. *CC*, *Bidloi* Anat. Tab. 39. fig. 5. *EE*, *Verheyeni* Anat. Tab. VII. fig. 3. *ff*; qui vero huius delineationis deſcriptionem neglexit.

XII. Sed ſi quis hic regerere vellet, *hanc demonſtrationem non valere; nam fortaſſe per inflationem has membranas ſive valvulas primum produci, dum in recenti cadavere ita non apparent.* Reſpondeo, in praeparatione tali, ubi nulla alia vis adhibetur, quam blanda elutriatio atque inflatio, & ubi illae partes internae neque manu, neque cultro, aut ullo alio inſtrumento tanguntur, ideoque etiam non mutantur, nullae quoque novae membranae ſive valvulae, quae antea non adfuerunt, nec novus ſitus, nec nova aperturae figura (praeſertim 11
cum rotunda ab inflatione omnium minime mutari queat) produci poterunt: & propterea, ſi antea non ita extitiſſent, poſtea a ſimplici inflatione & exſiccatione oriri non potuiſſent. Sique apertura antea fuiſſet rotunda, & annulo muſculari cincta, ut *Bianchus* contendit, neceſſum eſſet, ut poſt inflationem & exſiccationem quoque rotundam ſe exhiberet; verum hanc figuram nunquam adhuc in hominis inteſtino vidi, quamvis quamplurima ita examinaverim, ſed aperturam illam ſemper longitudinalem & fere transverſam reperi, utrinque in angulum acutum deſinentem. E contrario in canibus hunc ilei hiatum, etiam poſt exſiccationem, ſemper rotundum reperi; at tales valvulas, quales in hominibus videmus, in illis non deprehendi; etiamſi varia figura in variis canibus ſe exibeant: ita, ut modo exiguae membranulae, lineam vix excedentes, in circulari apertura adſint; modo ampliores; modo unica maior tantum ſit conſpicua.

XIII. Si igitur in canibus retinet figuram rotundam, cur eam non etiam retineret in hominibus, ſi in his revera rotundus eſſet? An tantum in homine flatu mutari, imo fugari poſſe robuſtum annulum muſculoſum credibile eſt? profecto nimis debilis ſit oportet, ſi levi flatu ita expelli poſſet, ut poſtea nullum eius veſtigium amplius appareret. Notavi vero in inteſtinis recentibus, quia hae valvulae flaccidae, aperturam ilei collapſam & cortina aut velo quaſi ſaepe tectam eſſe, uti *Tulpius* eam repraeſentat

ſentat *a*), aut operculo, ut *Varolius b)* voluit, eam operiri; aut eam, ut eminens illa pars in naſſis, quae piſces ingreſſuros facile admittit, egreſſuros vero arcet, apparere, uti *Highmoro c)* viſum eſt, &c. eiusque figuram ſic non rite in conſpectum prodire. Si vero digito inquiritur, & hic ad ileum immittitur, cedunt
12 hae membranae flaccidae, atque apertura retinet aliquo modo figuram rotundam a digito relictam, ſicuti cera mollis, argilla, aut maſſa panis: & ſic facile alicui imponere poteſt. At ſi haec pars poſt exſiccationem examinatur, notabilem ſemper valvulam ſive machinam valvuloſam manifeſto nobis oſtendit, ut de vera valvulae exiſtentia attento ſpectatori tunc vix amplius dubitare liceat; eam enim poſt inflationem diſparere, uti Pariſienſis ille Anatomicus apud *Fantonum* perhibet, ego nunquam obſervavi: & ſi forte id aliquando contingat, raro id fieri exiſtimo.

XIV. Quemadmodum vero valvulae conniventes *Kerkringii* flatu & exſiccatione in tenuibus aeque ac in craſſis inteſtinis exhibitae, a nullo hactenus, quantum novi, Anatomico ob hanc praeparationem negatae, aut pro flatus producto habitae fuerunt; ita & hae valvulae aperturaque transverſalis iure pro tali producto novo haberi non poterunt. Imo, cum notum ſit, partes exſiccatas potius aliquo modo contrahi & minores fieri, quam augeri; hinc inde ſequitur, valvulas illas potius maiores eſſe in vivis, quam in ſiccatis. Sententiam hanc tritum illud experimentum egregie confirmat, quando in recentibus inteſtinis flatum aut aquam ab inteſtino colo verſus ileum propellimus, valvulae illae flatui liquidove iniecto ita reſiſtere deprehenduntur, ut ipſis nullum ad ileum aditum concedant: procul dubio, quia ſe invicem, ſi ab iniecto & appellente flatu aut liquido premuntur, facile attingunt, & ſic orificium ilei claudunt, eodem fere modo, ut valvulae in corde poſitae, reverſionem ſanguinis ex ventriculis eius ad venas impediunt. Sed ſi hoc in mortuis praeſtant, quid non in vivis & ſanis, ubi partes vigore & virtute natu-

*a*] Obſervat. Med. Lib. III. Cap XXI. Tab. X. in figura maiori.
*b*] Anatom. Lib III. Cap. 3. p. 70.
*c*] Diſquiſ. Anatom. Corp. hum. Cap. de Inteſt. mihi pag. 29.

naturali inſtructae, adhuc magis ſe expandere fortiusque reſiſtere poſſunt, praeſtare valebunt?

XV. Poſtquam vero exſiccata ſunt haec inteſtina, ſemper ob contractionem plus minus valvulae hae connivent, uti ex figuris Tab. II cognoſcere licet, & flatum per craſſa impulſum ad ileum transmittunt: quod vero in recentibus ordinario non contingit, multo minus in viventibus: manifeſto indicio, eas in his non 15
apertas, ſed clauſas eſſe, & poſt exſiccationem & corrugationem aliqualem demum hiare. Nam vim illam reſiſtendi flatui aut liquido impulſo ab annulo muſculoſo, prout *Blancus* ſuſtinet, in mortuis, ubi vis elaſtica periit, praeſertim talis amplitudinis, ut digitum admittat, ſicut a *Blanco* delineatur, non expectari vel deduci poſſe arbitror. Imprimis etiam, quia videmus pylorum ventriculi, quoque ex annulo muſculoſo compoſitum, minoremque ſaepe diametrum habente *a)*, poſt mortem ſe ita conſtringere amplius non poſſe, ut flatus per oeſophagam vel duodenum ad ventriculum impulſi tranſitum impedire queat. Et quoniam flatum in colon canis mortui immiſſum plerumque tranſire ad ileum obſervavi, licet introitus ilei tali muſculoſo fere circulo munitus ſit, qualem *Bianchus* humano adſcribit; apparet inde neceſſum eſſe, ut alia machina hic in inteſtinis humanis poſita ſit, quae tranſitum ex craſſis ad tenuia praecludat, quam ſimplex muſculus circularis. In vivis quidem concedo muſculum talem ſe ita conſtringere poſſe, ut nihil facile tranſire queat, ſicuti ex pylori actione in cardialgia, vomitu &c. aliarumque partium analogia veriſimile eſt: verum foramen circulare, digitum admittens, quale a *Bianchо* delineatum eſt, & ſaepe amplius, in mortuo ſe ita ope tenuis inertisque muſculi conſtringere poſſe, ut neque flatum, neque aquam transmittat, haud veriſimile mihi videtur, dum analogia pylori repugnat; & *Bianchus* quoque, licet alia phaenomena ex hypotheſi ſua egregie ſatis expoſuerit, hocce tamen phaenomenon, in mortuis explicare, praetermiſit. Hinc concludo, aliam requiri machinam ſive conformationem huius partis, quam annulum muſculoſum, ad tranſitum iniectorum etiam

*a)* vid. delineatio noſtra in Ephem. Nat. Curioſ. Centur. V, Tab. II. fig 4.

etiam in mortuis adhuc impediendum: praeſertim dum neque in recentibus, neque in ſiccatis hominum inteſtinis, talem muſculum circularem ulla ratione videre aut deprehendere ego aliique potuerimus.

14 XVI. Sed ſi quis obiiceret, *has membranas ſive valvulas, a nobis hic deſcriptas & delineatas, non eſſe valvulas, ſed eas eſſe hunc ipſum annulum muſculoſum a* Biancho *indicatum.* Huic regererem, has partes eadem habere requiſita, easdemque qualitates, quas aliae partes in corpore humano, valvulae appellatae, obtinent: ideoque merito eas pro veris valvulis eſſe habendas. Nam, praeter id, quod cum figura annuli nihil habeant ſimile, uti ex datis figuris conſtat, ſi conſideramus valvulas tam arteriis quam venis in corde appoſitas, aut eas, quae in venis ſanguiferis, vaſisque lacteis aut lymphaticis occurrunt, reperimus primo eas eſſe partes membranaceas, & deinde ita fabricatas ac diſpoſitas ut ſua figura & diſpoſitione, ideoque ex mechanica earundem conformatione, refluxum ſive regreſſum mobilis cuiusdam materiae, ſive ſanguis ſit, ſive chylus, ſive lympha, impedire aptae ſint. *Haec vero eadem requiſita,* tam quoad ſubſtantiam, quam quoad poſituram & uſum, *etiam in his coli valvulis reperimus*; nam partes ſunt membranaceae, ſic poſitae ac conformatae, ut ob hanc conformationem & poſituram, non ob vim contractilem ſive elaſticam, regreſſui flatus, aquae, aliorumque contentorum ex craſſis ad tenuia inteſtina renitantur, nihilque ordinario tranſmittant, niſi vi laedantur. Hinc, quia omnia habent, quae ad valvulas requiruntur, ut modo demonſtratum eſt, *ergo & verae valvulae ſunt,* talesque merito vocari poſſunt. Interea tamen lubentes concedimus, oras harum valvularum, aperturam ambientes, fibris quidem gaudere muſcularibus; quae vero non circulares ſunt: neque ſolae, ſi etiam tales eſſent, niſi ſitus & conformatio valvulae accederent, regreſſum iniectorum impedire valerent. Igitur ille effectus valvuloſae potius machinae adſcribendus eſt, quam muſculo cuidam circulari.

XVII. Vrget vero *Bianchus*, & tanquam aliud *argumentum* contra valvulae coli exiſtentiam profert, *quod non raro in paſſione iliaca faeces ſtercoreae, clyſmata per anum iniecta, imo ipſa ſuppoſitoria, non ſolum ab inteſtinis craſſis ad tenuia*

*ſed ad ipſum ventriculum refluerent, & inde per vomitum reiiceren-* 15
*tur: Si valvula coli adeſſet, hoc fieri non poſſe, ait, & ſi quis re-
ſponderet, eas valvulas in hoc morbo rumpi, falſum illud eſſe ex eo,
quia tales aegri ſanitati ſaepe reſtituerentur, qui iam faeces vomitu
reiecerint; ſi enim illae valvulae ſemel ruptae fuiſſent, homines tales
nunquam reſtitui poſſent, quia faeces perpetuo remearent ad tenuia.*
Addit inſuper *Varolium* quoque, *Albertum*, *Bauhinum*, (qui de
inventionis gloria certant,) aliosque, *non alio argumento valvulae
huius exiſtentiam probaſſe, quam per experimentum denegati tranſitus
faecum, iniecti flatus, aquae, aliarumve rerum ex craſſis ad ileum.
Quia vero in iliaca paſſione faeces ſaepe tranſirent, patere inde nulli-
tatem huius experimenti, & ſimul huius valvulae.* Sed varia ſunt,
quae ad haec confutanda regeri ac reſponderi poſſunt: & quidem
1) notamus, *varium in variis hominibus eſſe harum valvularum,
ſicuti aliarum partium, robur:* ideoque, dum in nonnullis illae
valvulae laxiores ſunt, propterea ſubinde preſſioni ſive vi extra-
ordinariae ſine ruptura cedere, atque faeces transmittere poſſunt:
cuius vero mali cauſa ſi tollatur, valvulam priſtinum ſuum ſta-
tum recuperare, aegrumque reſtitui poſſe, a ratione non eſt alie-
num. Nam experientia edoctus ſum, *in nonnullis cadaveribus
illas valvulas ſive natura, ſive morbo quodam, tam laxas & debiles
fuiſſe, atque tam facile ceſſiſſe, ut flatum per colon immiſſum ſine
ruptura transmiſerint ad ileum*, quod & *Spigelius a*), *Bartholinus
b*), *Highmorus c*) aliique obſervarunt, etiam aliquando ſine vi
aut preſſione alia accedente. *In aliis vero 2) obſervavi, flatum,
ore ſolum immiſſum, ſponte quidem non ſuperare valvulam: attamen
ſi colon aqua vel flatu turgidum manibus comprimatur*, (quae vero
compreſſio nunc levior nunc fortior requiritur) *valvulae vim re-
ſiſtendi vinci, eam cedere, & aquam vel flatum in tenuia ſine lacera-
tione urgeri poſſe. 3) In nonnullis autem illa reſiſtendi vis, ſive illa* 16
*renitentia valvulae, tanta eſt, ut neque ſponte, neque levi, neque
forti vi adhibita flatui tranſitum concedat*; ſed facilius inteſtinum
rumpatur, quam ut valvula aliquid transmittat: quod phaeno-
menon

a] de Human. Corp. fabric. cap. de Inteſtin.
b] Anatom. renov. cap. XI.
c] loco citato §. XIII.

menon forte nunquam ex annuli mortui actione aut mechanica explicari poterit. 4) *Partes has in variis ſubiectis mirum variare amplitudine naturali*: dum figura I & II Tab. II. ex adultis, & quidem eiusdem ſexus, eiusdemque ſtaturae ſive magnitudinis ſint deſumtae; prima tamen, ſive tenuia ſive craſſa inteſtina ſpectes, ſive ileum, ſive colon conſideres, ſive denique aperturam valvulae inſpicias, altera ſemper quadruplo circiter amplior exiſtit, ideoque & in uno homine, ubi ſcilicet apertura amplior, illa regurgitatio ex craſſis ad tenuia facilior eſſe poteſt, quam in alio. Accedit 5) *diverſa harum valvularum diſpoſitio & fabrica*, uti ex iisdem ſubiectis fig. I & II conſtat, ob quam nunc facilius, nunc difficilius, aut omnino non cedunt.

XIX. Hinc ex hac ſtructurae in diverſis hominibus varietate phaenomena ilei & obiectionem *Bianchi* facile reſolvi poſſe exiſtimo, ſtante & conſervata *valvulae Bauhini* autoritate. Vbi enim haec inteſtina aut valvula coli natura laxa & ampla, ibi in motu periſtaltico violento inverſo ſive retrogrado, ſicut in iliaca paſſione contingit, haec valvula facile ſuperari poteſt, etiam ſaepe ſine ruptura aut laceratione, ſed ſola debilitatione & reſolutione a preſſione, aut forte etiam ſingulari harum partium ſpaſmo, valvulae huius aperturam dilatante, (ſicuti ſpasmus cynicus os dilatat) aut quando alio modo male affecta eſt valvula haec: dum, ut ſuſpicatur *Spigelius* l. c., muco aut pituita craſſa ita oblita eſſe poſſit, ut, colo & coeco quaſi agglutinata, claudi non poſſit: hocque tanto facilius fiet, quanto laxior aut debilior eſt naturalis huius valvulae diſpoſitio, aut quanto amplior eſt naturalis hiatus. Atque ſic tales aegri, ſi modo motus periſtalticus naturalis inteſtinis reſtituatur, & ſpasmus valvulam trahens, aperturamque aperiens (ut in riſu Sardonio) tollatur,
17 aliaeve cauſſae removeantur, quoque reſtitui poſſunt, valvula priſtinam rurſus naturam, ſitum, vigorem atque actionem, recuperante.

XX. Quia vero ſaepe aliqua valvulae debilitas inde relinquitur, praeſertim in malo graviori aut diuturniori, valvula ſemper in priſtinum reſtitui nequit: hinc in nonnullis accidere ſuſpicor, eundem morbum tam facile & ex levi ſaepe cauſſa reverti;

verti; ſicuti *Foreſtus a)* & *Sydenhamus b)* aliique annotarunt. Sed in iis, ubi valvulae hae ſunt robuſtae, arcteque coeuntes, ita, ut magna vis requiratur ad eas ſuperandas vel perfringendas, (ut in graviori malo accidere poſſe non negamus) tunc has valvulas non facile reſtitui veriſimile eſt; & propterea etiam tam multi ſunt, qui ex iliaca paſſione moriuntur: paucique forte tam vehementem laeſionem perpeſſi, aut qui veras faeces, clyſmata vel ſuppoſitoria per os reiecerunt, evaſerunt. Imo rariſſima ſunt exempla eorum, qui verum ſtercus, (nam plerumque non niſi materia ſtercori ſimilis reiicitur) clyſmata aut ſuppoſitoria evomuerunt. Attamen ſecundum gradum laeſionis huius valvulae periculum etiam variare, & nunc maius nunc minus adeſſe, a ratione non videtur alienum: nam non omnem leviorem laeſionem aut lacerationem huius valvulae, ſi etiam contingeret, lethiferam eſſe puto, ut *Bianchus* ſuſpicatur, ſicuti nec omne leve vulnus inteſtinorum ſemper mortem infert; ſed non raro rurſus ſanatur. Verum diſſectiones cadaverum hoc morbo defunctorum, praeſertim eorum, qui faeces veras, clyſmata, aut ſuppoſitoria per os eiecerunt, accurataeque huius valvulae in eis inſpectiones, circa hoc momentum aliquando forte plus lucis & certitudinis dare poterunt.

XXI. Denique ſaepiſſime accidere puto, *has valvulas tam fortiter reniti, ut nulla ratione rumpantur, nullaeve violentiae internae cedant in hoc morbo:* nam haud raro contingit, aegros omnibus affligi ſymptomatibus, quibus alias in iliaca paſſione affligi ſolent homines, eisque vehementiſſimis; nullum tamen vomitum vere ſtercoreum ſequi, multo minus clyſmatum aut ſuppo- 18
ſitoriorum reiectionem: haud obſcuro indicio, nihil ex craſſis ad tenuia in pleriſque hominibus remeare poſſe. Tale vero beneficium ab annulo tali membranaceo vix expectandum eſſe credo, minusque bene a natura proſpectum eſſet hominibus tali annulo, quam noſtris valvulis, ſicut ex analogia valvularum cordis facile indicari poteſt. Si enim rem penitius intueamur, percipimus, *Deum ubique, magno ſane providentiae divinae indicio,* *valvu-*

a] Obſerv. lib. XXI. obſ. 21. & 22.

b] variis in locis.

*valvulas poſuiſſe, vbi refluxum ſive regreſſum alicuius rei impedire voluit:* hinc valvulas habemus in corde, tam ad orificia venarum, quam arteriarum, hinc valvulae reperiuntur in venis, vaſis lymphaticis & lacteis, ductu thoracico, & tandem, de qua hic agimus, in colo ad finem ilei, in quibus omnibus nullus refluxus fieri debuit. Et quid ſunt aliud, quam valvulae, membranulae illae, ureteribus in veſica urinaria oppoſitae, urinae refluxum impedientes, aut illae, ubi ductus cholidochus in duodenum terminatur? *Annulos vero muſculoſos ſive ſphincteres Deus nusquam poſuit ad refluxum impediendum*, ſed duntaxat ad praematurum effluxum ſive exitum remorandum; uti exemplo ſphincteris ani & veſicae patet. Si enim ad refluxum impediendum annuli muſculoſi idonei fuiſſent, Deus in corde, venis, vaſis lymphaticis & lacteis tales annulos quoque fabricaſſet; verum hoc non fecit, quia nihil quicquam refluere debebat, ſed valvulas illuc poſuit. Cum vero natura in ſimilibus actionibus vtplurimum ſit uniformis, &, ut ex recenſitis exemplis patet, *Creatorem ubique valvulas poſuiſſe, ubicunque refluxum impedire voluit,* & in colo refluxus quoque ad ileum, machina maxime idonea impediendus erat: ergo tam ex autopſia, quam analogia, aliisque rationibus concludimus, *coli valvulam non eſſe ſuppoſitam, ſed eam revera eſſe, atque neceſſariam fuiſſe.* Quemadmodum enim cordis functio non tam rite fieri potuiſſet, ſi loco valvularum ſphincteres ſolum habuiſſet: ita & functionem coli ſine valvula tam bene perfici non potuiſſe, ex ante dictis conſtare credo.

19 XXII. Aliud clariſſimi *Bianchi argumentum*, valvulam coli non exiſtere, eſt *diſſenſus ſcriptorum* circa hanc valvulam, *quia non convenirent circa eius deſcriptionem ac delineationem; & nonnulli eam prorſus negarent, alii eam ſimplicem, alii duplicem, imo triplicem ſtatuerent:* indeque inferendum eſſe putat, *neminem eorum illam vidiſſe.* Ad quod vero reſpondeo, diſſenſum autorum, praeſertim circa res anatomicas, rei veritatem non tollere; ſicut enim olim Anatomici, praeter innumeros alios diſſenſus, circa *tunicae allantoidis* in beſtiis & in homine exiſtentiam diſſentiebant, & adhuc hodie diſſentiunt, alio atque alio modo eam deſcribunt, atque a quamplurimis maximi nominis Ana-

tomicis fuit negata: eam tamen in vitulis & ovibus exiſtere, mihi iam multisque aliis certiſſime conſtat. Nec ullus amplius *de uſu cordis & circulo ſanguinis* dubitat, quamvis multos Autorum excitaverit diſſenſus. Sic &, licet ſcriptores varii *membranam hymenis* in puellis prorſus negent; alii eam aliter delineent, & deſcribant; tamen inde non ſequitur, aut iure concludi poteſt, *nullam dari vel exiſtere talem membranam:* cum & alii quamplurimi ipſam viderint, ipſeque eam ſaepius invenerim, atque in aliquot uteris, a me aſſervatis, eam quotidie dubitantibus oſtendere queam. Ex his ergo apparet *Bianchum* hoc ſuo argumento nihil contra valvulae coli exiſtentiam evincere; dubitoque ullum inventum iri, qui exiſtentiam huius valvuloſae machinae negabit, ſi has partes ex homine, praeſertim poſt inflationem & exſiccationem decentem, rite examinabit, id quod *Bianchus*, quantum ex diſſertatione eius colligere licet, hactenus forte neglexit.

XXIII. *Quod vero ad diverſam a diverſis autoribus deſcriptionem attinet*, dum nonnulli eam, *ad formam unguis depraedicant, alii ad formam ſigmoideam*, aut *orbicularem; aliqui formam veli, cortinae, operculi* vel *naſſae* &c. ei tribuant, in cauſa mihi eſſe videtur, partim diverſa & varians illius conſtitutio in variis ſubiectis, quam iam ſupra indicavimus; partim diverſus eam inquirendi modus: dum eam modo, & quidem plerumque ſolum in 20
recentibus, non vero exſiccatis inteſtinis inveſtigarunt, ubi flaccida talis membrana, iam in ſe non uniformis, in cadaveribus, ex diverſa collocatione, tractatione & contrectatione, quo quilibet Anatomicus eam conſideravit, diverſam figuram facile aſſumſit; modo in exſiccatis eam conſiderarunt, ubi figura & conſtitutio rurſus longe aliter ſe habet, quam in recenti & molli inteſtino: ita, ut mirandum non ſit, hanc partem ſub tam diverſo ſchemate inquirentibus apparuiſſe, atque tam vario modo & deſcriptam & delineatam eſſe, ut hic eam pendulam ſive deorſum ſpectantem *a*), alter erectam ſive ſurſum vergentem *b*) eſſe

*a*] ut *Varolius* Anat. lib. 3. cap. 3. *Andr. Laurentius* Anatom. Lib. VI. cap. XIIII. *Tulpius* obſ. 21. lib. 3.

*b*] ut *Th. Bartholinus* Anat. Ren. lib. I. cap. X. *Bauhinus* Theatr. Anat. p 64. *Spigelius* cap. de Inteſt.

eſſe dixerit; hic ſimplicem *a*), ille duplicem *b*), iſte triplicem *c*) eſſe ſcripſerit, & quae ſunt aliae diverſitates: quae vero ſententiae ob rationes praedictas mihi non adeo abſonae videntur. Neque cum *Biancho d*) ob hanc rationem *ſuſpectas* pronunciare vellem *Tulpii, Bartholini, Bidloi, Kerkringii,* aliorumque *huius valvuloſae machinae figuras,* dum eos revera hic loci aliquid valvuloſi vidiſſe atque percepiſſe credo, regreſſum ax craſſis ad tenuia impediens, & non ſimplicem circulum muſculoſum ſeu ſphincterem; quamuis non omnes ſub eadem forma aut conſtitutione eam valvulam conſpexerint,

XXIV. *Valvulam vero unicam hanc machinam commode appellari* poſſe, methodo a plerisque hodie recepta, dum tantum non omnes eam coli valvulam, non valvulas appellare ſolent, facile
21 largior, quia una membrana continua eſt, totam aperturam ambiens; hoc tamen non obſtante eis quoque refragari nollem, *qui hanc partem duplicem valvulam aut duas coli valvulas vocare vellent*, quia ſibi invicem plerumque ita fere ſunt oppoſitae, ut palpebrae oculorum; quae licet continuae ſint, duae tamen numerantur, ſuperior & inferior: ideoque & idem ob analogiam hic facere, quid vetat? Vtramque vero valvulam, ad impediendam faecum regurgitationem ad ileum, tam apte a divino Conditore eſſe fabricatam & locatam, ut nihil aptius & concinnius fingi queat, cuivis attento examinatori mox patebit. Nam quoniam ultra baſin coli multum eminent ſive protuberant, fit, ut ſi quid ex coeco *B*, Tab. II. fig. I. & II. urgeatur ſurſum verſus colon, illud ipſum premat & elevet valvulam *G* ver-

*a*] *Bauhinus* ibid. [*Salom. Alberti* & *Bartholinus* l. c. *Highmorus* Anat. cap. de Inteſtinis. *Gibſons* Anatomy & *Keils* Anatomy cap. de Inteſtinis, *Drake* Anthropolog. p. 77. aliique.

*b*] *Kerkringius* Spicileg obſ. 39. *Ruyſch*, Catal. rarior. p. 69. *Io. Maurit. Hoffmannus noſter* M. A. N. C. Dec. 2. A. 9. p. 412. *Bidloo* Anatom. Tab. 39. *Fantonus* Anat. Corp. Hum. p. 73. *Cheſelden* Anatomy p. 105.

*c*] *Archang. Piccolhomin.* Praelect. Anatom.

*d*] *Mangeti* Theatr. Anatom. Tom. I. pag. 302.

verſus ſuperiorem, & ſimul verſus ileum (eodem fere modo ut in valvulis cordis mitralibus contingit) unde neceſſario apertura *E*, clauditur, & propulſa materia vel ſuperat valvulam, pervenitque ad *FF*, & ſenſim ad altiores valvulas conniventes; vel ad latera *H H*, divergit. E contrario ſi quid ſupra valvulam haerens, conaretur rurſus deſcendere, premet valvulam *F*, verſus inferiorem, & ſic, etiamſi relaberetur, ob lateralem tamen ilei inſertionem, orificiique eius compreſſionem, non poteſt in ileum incidere; ſed in coecum delabitur.

XXV. Singulare vero quid hic mihi adhuc obſervare videor *circa aſcenſum & progreſſum faecum ex coeco in colum:* nimirum, quia primo valvulae coli ſupra coecum notabiliter ſemper eminent, & modo ad digiti transverſi, nunc ad pollicis latitudinem, in cavum coeci protuberant: deinde quia continuationes ſive vincula valvularum *H H* utrinque ſe expandunt, atque ſic eminentia ſua faecum aſcenſum valde difficilem reddunt; haec vero eminentia vinculorum verſus latera ſenſim minuitur, & tandem prorſus obliteratur, uti jam ſupra notavimus: hinc quoniam difficile eſt locum, ubi valvulae ipſae & earum continuationes, (*vincula* ſive *ligamenta*) tantum eminent, ſuperare,
preſſae faeces ab inteſtini coeci muſculorumque abdominis con- 22
tractione propelluntur & urgentur per viam minime reſiſtentem, atque per hanc, ubi nullum obſtaculum, pergent facilius: praeſertim quia ſic non ad perpendiculum aſcendere coguntur, quippe qui aſcenſus omnium eſt difficillimus, cumprimis ſi obſtaculum in vertice ſimul adeſt, (quod hic ſunt faeces) ſed quaſi per planum inclinatum a coeco *B* per decliviorem partem ligamenti *H H* ad colon progrediuntur. Atque ſic primam ac maximam valvulam, tanquam primam quaſi ſcalam ſuperarunt: ſupra quam vero plerumque rurſus notabilis ampliatio ſive cavitas in colo conſpicitur, in quam ſemel ſupra valvulam hanc elevatae ruunt, & ex hac ob profunditatem non facile relabuntur; verum ſenſim ſenſimque per reliquas valvulas, tanquam per ſcalas, propelluntur. Dum ergo faeces modo indicatum iter plerumque ſequuntur, ſicuti ex inſpecta fabrica huius partis mihi perſuadeo, orificium ilei liberius relictum, facile faecibus ex

ileo

ileo adventantibus, (quippe quae preſſae in ileo ipſae valvulas disiungunt ſive aperiunt, orificiumque ob mechanicam earum conformationem dilatant) tranſitum in coecum concedit: quod vero deinde, partim a valvulis rurſus concidentibus, partim a proceſſibus ſive vinculis valvularum *l, l* Tab. II fig. I & II clauditur.

XXVI. Ceterum etiam ſine animadverſione praetermittere non poſſumus aliquot adhuc momenta notabilia, in Clar. *Bianchi de ilei in colon ingreſſu* diſſertatione, contenta, quae veritatis inveſtigandae amore, & perficiendi Anatomen ſtudio hic examinaturi, noſtramque de eis ſententiam dicturi ſumus. Et primo quidem, vir celeberr. *ilei in colon ingreſſum, ac ſi in dextrum coli* parietem intraret, delineat &, quidem *ad angulum rectum.* Fateor ſane, niſi in deſcriptione idem perſpicuis quoque verbis affirmaſſet, *ileum ſcilicet ſe ad angulum rectum in coli dextrum parietem aperire,* (id quod omnium Autorum
23 ſententiae & autopſiae repugnat) putaſſem vitio chalcographi id factum fuiſſe, & figuram eius *a* inverſam eſſe exhibitam: ſicuti, quod obiter hic moneo, mihi contigit in Ephemerid. Nat. Curioſor. Cent. V. & VI. Tab. II. fig. 4. in valvulae pylori & cerebelli delineatione. Verum dum id etiam ita fieri in deſcriptione claris verbis ſuſtinet, haud video quomodo hoc aut cum experientia, aut cum obſervationibus & delineationibus Autorum conveniat. Nam quod ad ſcriptores attinet, obſervo in eorum figuris, & ſpeciatim quidem in *Verheyeni* Tab. VI. fig. 2. & 3. in *Manget.* Theatr. Anatom. Tom. I. Tab. LVI. fig. 7. in *Bauhini* Theatr. Anat. Tab. XV. *Veslingio*, aliisque, ut & ex deſcriptionibus omnium, quos novi, ſcriptorum, ileum parietem ſive latus ſiniſtrum coli ingredi, ſicuti & ego illud ſemper reperi: quia dextrum coli latus tam vicinum eſt oſſi ileo dextro, eique plerumque ita cohaeret, ut ſpatium nullum inter haec duo ſit relictum pro tali ilei collocatione, qualis a *Blanco* Tabula citata ſiſtitur. Imo adhuc magis

a] vid. *Manget.* Theatr. Anat. Tab. extraordin. II. fig. 3. pag. 305. Tom. I.

magis miror, quod *Bianchus* illud a latere coli dextro ita exhibeat, ac ſi ad angulum rectum ſive horizontaliter colon ingrederetur; cum tamen mea & modo citatorum Autorum obſervatione, non horizontaliter, ſed oblique, & quidem in parietem ſiniſtrum ingredi, perpetuo obſervatum ſit: ita ut ileum cum coeco ibidem angulum conſtituat acutum, obtuſum vero cum colo *a)*; quo fit, ut excrementa ex ileo quaſi per planum inclinatum aſcendant. Si enim ileum ad angulum rectum in dextro latere colon intraret, uti *Bianchus* illud delineavit, neceſſario colon ab oſſe ilei deberet eſſe valde remotum, ut inteſtino ileo ſpatium dare poſſet; quia vero huic ſemper, ſuffragio omnium Anatomicorum, teſteque autopſia, contiguum reperitur, aut profecto rariſſime multum inde diſtat, non video, quo fundamento *Bianchus* haec ita delineare, aut pro conſueto vendita- 24
re potuerit? Si enim revera haec ita vidiſſet, non pro ordinario, ſed pro caſu raro ea deſcribere debuiſſet.

XXVII. Porro dum aſſeverat, *regreſſum faecum in vivis ex colo in ileum non a valvula aut ulla valvuloſo corpore praecludi, ſed ſolum a conſtrictione annuli muſculoſi*, orificium ſive extremum ilei ambiente & coercente; dum haec *pars tam ſenſilis, ut fibrae internae tracheae*, a faecum appulſu irritaretur, & ſic irritata ſe conſtringeret, ileumque clauderet: quaero 1) *quare haec pars ſive annulus*, ſi talis eſſet, *in mortuis, ubi nullo amplius ſenſu inſtructus eſt*, atque flaccidus exiſtit, *flatum & aquam iniectam ordinario haud transmittat*, cum tamen ſecundum *Bianchi* delineationem tam amplus ſit, ut poſt mortem neceſſario flatum transmitteret, niſi alia machina a Deo proſpectum eſſet. Videtur profecto hoc validiſſimum eſſe argumentum, non ſimplicem annulum, ſed revera valvulam adeſſe: cum etiam *ipſa veſica urinaria*, quamuis longe robuſtiori ſphinctere inſtructa, & multo anguſtiori apertura donata ſit, aquam vel flatum, ſi ſatis diſtenditur aut repletur, haud adeo difficulter transmittat in mortuis. 2) Quaero, *ſi ab irritatione contentorum* in colo & coeco regreſſum

a] conf. figur. *Bauhini* in Theatr. Anatom. Lib. I. Tab. XV. *Verheyeni* Anat. Tab. VI. *Mangeti* Theatr. Anat. Tab. LVI. f. 7. *Tulpii* & *Bartholini* loc. citat. & noſtrae figurae Tab. I. & II.

ſum tentantium in ileum, & in circulum hunc *Bianchi* muſculoſum impingentium, ſequeretur huius circuli conſtrictio, ut nihil tranſire queat; *cur non etiam irritetur, & ad conſtrictionem ſollicitetur ab illis rebus, quaea parte ilei ad ipſum continuo appellunt,* ut nihil inde tranſire poſſit ad craſſa? dum certe nihil ad craſſa pervenit, niſi quod per aperturam hanc ilei, in quo circulus ille muſculoſus adeo ſenſilis a *Biancho* ſtatuitur, in ea delabitur. Si enim a rebus in coeco & colo haerentibus ita irritari poteſt, ut tanta conſtrictio ſphincteris, nihil transmittens, ſequatur; nullam video rationem, quare non idem fieri debeat a rebus ex ileo continuo accedentibus, aut in ipſius fine haerentibus: unde adhuc maior produci deberet irritatio, quam a rebus extra hanc partem exiſtentibus.
25 Imo ex illa hypotheſi ſequeretur, aperturam ilei in colon, quia irritatio nunquam non adeſt, perpetuo clauſam eſſe, ut nihil transmittere poſſit: quod vero ita ſe non habere, quilibet facile intelligere poteſt. Igitur ex deſcriptae valvulae fabrica longe melius haec phaenomena, tam in viventibus, quam mortuis, explicari poſſunt: dum ita conſtituta eſt, ut ex ileo provenientia non retardet, aut ſiſtat, ſed facile transmittat; quae vero ex craſſis ad tenuia remeare conantur, illa non transmittit, ſed viam ſive aperturam ob valvuloſam fabricam praecludit, eodem fere modo ac valvulae cordis triangulares & mitrales, ſanguini introitum in cor concedentes, ſed regreſſum inhibentes.

XXVIII. Neque hoc penitus ſilentio praetereundum eſſe puto, quod *Bianchus* in ſequentibus habet verbis. *Ad circuli huius muſcularis crepidinem*, inquit, *quoddam produci laxioris tunicae rudimentum, quod fortiter digitis tractum, ad linearem quaſi latitudinem quaquaverſum elongari poſſet. Hoc vero ad uſum valvulae inſervire non poſſe, quia totam non tegeret aperturam circuli.* Ex his patet, *Bianchum* ad aperturam ilei agnoſcere membranulas, aut potius tantum, ut ait, *tunicae laxioris rudimentum*, quod non niſi linearem haberet latitudinem; hoc vero ad valvulae uſum non inſervire poſſe exiſtimat. Sed demonſtravimus iam abunde, membranas ſatis longas ordinario ad illud orificium a Deo poſitas eſſe, etiam poſt exſiccationem adhuc ſatis longas amplas & conſpicuas, omniaque verae valvulae requiſita obtinentes,

nentes. Ergo & neceſſario in recentibus quoque ſatis longae erunt pro valvulae miniſterio perficiendo, ſicuti praeter autopſiam, teſtes nobis ſunt *Bauhinus*, *Alberti*, *Varolius*, *Tulpius*, *Bartholinus*, *Ruyſchius*, *Bidlous*, *Kerkringius*, aliique recentiores Autores quamplurimi.

XXIX. Tandem etiam ad locum *Bianchi*, ubi cum plerisque quidem recentioribus convenit, *aperturam ilei* (quam hi *valvulam* appellant, ille vero *annulum muſculoſum*) *ab ingreſſu ilei in colon*, *eiusque coarctatione oriri*, notamus, nos hanc rem quoque 26
aliter reperiſſe, *eamque proprie non ab ileo, ſed potiſſimum a colo & coeco formari.* Et quamvis hoc multis paradoxum videri poſſit, tamen verum, & forte ab aliis, quantum novi, ita nondum obſervatum eſt. Nimirum, dum in inteſtinis exſiccatis valvulam deſcriptam coli accuratius hinc inde, & ab utraque parte, intentius aliquando conſiderabam, obſervavi primo inteſtinum, ileum colon haud ita ingredi, ut vulgo ſcribunt, neque ibidem ita coarctari, ut *Bianchus* perhibet; ſed illud eadem amplitudine, quam habet ad palmae latitudinem a colo (ubi in quibusdam duos digitos facile admittit, in quibusdam vix unum digitum, uti ex figuris noſtris Tab. II. conſtat) eadem etiam amplitudine ſive diametro deſinere in exteriores nicas partim coli, partim coeci: Tunicas vero coli & coeci eodem in loco, ubi ileum ipſis inſertum eſt, introrſum reflecti, & foramen illud obliquum, cum axi ilei reſpondens, nunc maius nunc minus relinquere, pro diverſa ilei diametro, atque hac reflexione valvulas, de quibus hucusque egimus, conſtituere; & quidem hac ratione, ut a colo ſuperior *F*, Tab. II. fig. 1. a coeco vero inferior membrana *G* proveniat, quaeque cum his inteſtinis continuae ſunt.

XXX. Hoc ita fieri cognovimus, & cognoſci optime poteſt in amplis inteſtinis, uti in figura 1, difficulter vero in anguſtis: quia per huius ilei anguſti ſpatium non rite & libere introſpicere poſſumus. At in amplo inteſtino, ſi ileum horizontaliter dividatur, & dimidium ſuperius forfice auferatur, quo viſui melior acceſſus pateat ad valvulam coli, (ſicuti Tab. II fig. 3 *a a a a* factum eſt) tunc ſi valvulae *B C* luci opponantur, & ſpectator a tergo tranſparentem ex utraque parte probe intueatur valvulam,
eius

eius fibrarum reptatum obſervet, & cum fibris inteſtinorum vicinorum comparet, cognoſcet ſuperiorem valvulam *B* eundem prorſus habere tractum fibrarum, quam pars coli vicina, *D D*, ſed inferioris *C* tractum cum fibris coeci *E E* reſpondere, neutram vero cum fibris ilei *a a a* aliquid commune habere; at fibras,
27 longe aliter reptantes, oſtendere. Cum enim fibrae in ilei fine conſpicuae, potiſſimum annulares ſint, ut in reliquis inteſtinis; hinc, ſi valvula coli ex coarctatione ilei conſtaret, fibrae annulares conſtituere deberent hanc valvulam, praeſertim ſi ibi annulus muſculoſus, qualis a *Biancho* depingitur, adeſſet, uti ex fig. 4, ad mentem ſententiae vulgaris conficta, ubi maiores fibrae interſtitii *A B*, in interſtitio *B C* ſolum minores fieri deberent, intelligi poteſt: ſed fibrae valvulae *B C* fig. III. Tab. II annulares non ſunt; ergo valvula ex ingreſſu & coarctatione ilei non oritur. Iam vero ex eadem hac figura apparet, fines ilei eſſe ad *b b b b b b*, quaſi in limbo, & fibras valvulae non eſſe circulares, nec reſpondere cum fibris ilei, ſed accurate cum fibris coli & coeci *D D*, *E E*, uti cuivis demonſtrare poſſum. Igitur valvula coli neque ex coarctatione neque ex ingreſſu ilei, ſed ex colo & coeco ortum ducit: nam manifeſte & perſpicue hic obſervari poteſt, fibras valvularum non ſolum eundem tractum & inflexionem habere, quam partes vicinae coli & coeci obtinent, verum & cum ipſis omnino continuas, imo easdem eſſe. Aſſervo illud inteſtinum, in quo haec tam clare patent, ut curioſis, qui id a me deſiderant, gratum hocce ſpectaculum quotidie exhibere poſſim. Nec dubito, alios idem obſervare poſſe, ſi modo ampla talia inteſtina a ſordibus probe eluant, antequam ea inflent & exſiccent, ut omnia magis fiant munda ac pellucida: dein ea inflent, exſiccent, & poſtea procedant, ut modo deſcripſi.

XXXI. Ex his ergo patet, ***valvulam coli*** vel aperturam in colo conſpicuam, ***male in homine pro ilei coarctatione haberi, ideoque nec recte a nonnullis valvulam ilei appellari***, cum ileum limbo quaſi deſinat in latera coli & coeci, ad peripheriam *b b b b b b*, & aperturam *F*, ſaltem muſculoſa ſua tunica, ( nam de interna nervea hoc haud negabimus ) non attingat; valvulas vero a reflexis intro & potuberantibus tunicis coli & coeci potiſſimum

provenire; quae utrinque ad angulos aperturae iunctae notabiles illas eminentias intus *H H* fig. I & II, quas *proceſſus ſive vincula valvulae* ſupra appellavimus, conſtituunt, & ad valvulam 28
ſuſtinendam, firmandam, claudendamque inſervire videntur. Conſtat denique etiam ex his, *omne quod per ileum ad craſſa pervenit, non mox in colon, ut multi perhibent, aſcendere, ſed primo in coecum depluere*, & inde demum ex hoc iuxta vincula valvularum ad colon propelli: accuratior enim inſpectio me docuit, valvulas has aperturamque ſemper eſſe ita diſpoſitas, ut ex ileo provenientia non poſſint mox in colon ingredi,ſed in fundum ſive ſaccum coeci prolabi cogantur.

XXXII. Et haec ſunt, quae pro veritate tam ad valvulae coli exiſtentiam probandam, quam ad eius ſtructuram & uſum illuſtrandum, hic in medium proferre volui: in quibus ſi me forte erraſſe percepero, modeſte admonitus & convictus, ſententiam meam lubens emendabo, cum laborum meorum, uti alias, ita & nunc praecipuus finis ſit veritas. Liceat tamen adhuc hic monere, me hanc diſſertationem iam ſuperiori anno conſcripſiſſe, figurasque has etiam eodem tempore, uti in praefatione compendii mei Anatomici publico indicavi, iam delineaſſe; aſt negotiis gravioribus impeditus eam citius prelo ſubiicere non potui. Interea vero prodierunt *Clariſſimi doctiſſimique D. Morgagni Adverſaria Anatomica ſecunda & tertia*, (quae benevole nobiſcum communicavit) in quibus, praeter alias animadverſiones, in *Mangeti* Theatrum Anatomicum, eruditas, etiam *Bianchi* diſſertationem contra valvulae coli exiſtentiam fortiter impugnat, valvulam vero ratione & experientia maſcule defendit ac comprobat, annulumque muſculoſum illius, nec non ingreſſum ilei in parietem coli dextrum ſcite refutat, aliaque plura curioſa profert. Potuiſſem quidem varia ex his in meam hanc transferre diſſertationem, ad meum ſcopum facientia: ſed malui meas tantum hic proferre obſervationes & argumenta, quibus valvulae coli exiſtentiam probare, veramque eius conſtitutionem ſiſtere volui: ut ſic inde appareat,quid quilibet noſtrum praeſtiterit; quibus in rebus conveniamus, quibus differamus.

Tabu-

## *Tabularum explicatio.*

29 Tab. I fig. I exhibet partem inteſtini coli, ilei, & coecum, una cum valvulis coli, atque ingreſſu ilei in inteſtina craſſa, quomodo in cadaveribus recentibus ſe habent.

*A A A A* eſt pars coli cum coeco & ileo cohaerens.

*B B* Pars ilei, quomodo oblique ad craſſa accedit & in parietem eorum dextrum ſe inſerit.

*C C C* Inteſtinum coecum, aut potius ſaccus inteſtini coeci; nam quicquid infra inſertionem ilei in craſſa adeſt, coecum recte appellandum eſt.

*D D* Proceſſus vermiformis, qui vario modo collocatus & inflexus in cadaveribus reperitur.

*E E E E* locus, ubi colon & coecum apertum eſt, ut interiora, praeſertim hiatus ilei in craſſa, conſpici queant.

*F F* Hiatus ilei qui tantum ut rima vel ruga obliqua, fere transverſa aut horizontalis, in recentibus cadaveribus, ſive ut foramen cultro inciſum ſe repraeſentat.

*G H* Valvula coli, ex duabus ſibi invicem oppoſitis membranis conſtans, quarum *G* ſuperior, *H* inferior eſt.

*I I* Duo utrinque eminentes membranacei proceſſus, *vincula* a *Tulpio* vocati, a Clariſſ. *Morgagno Fraena valvulae*, quae ad eam ſuſtentandam & claudendam inſervire videntur.

Fig. II iisdem literis eadem indicat: ſed praeter ea demonſtrat, quomodo apertura ilei inter *F F G H* ſe exhibeat, quando ad loca, literis *K K* notata, paullo diſtrahitur.

Tab. II fig. I oſtendit has partes flatu extenſas & deinde exſiccatas, ex cadavere virili ſtaturae mediocris, in quo omnes partes valde inſignes ſive magnae.

*A* Inteſtinum ileum, facile duos digitos admittens.

*B* Coeci pars inferior, ſive ſaccus coeci.

*C* Proceſſus vermiformis octo digitos transverſos longitudine ſuperans.

30 *D D D D* Locus, ubi colon & coecum aperta ſunt.

*E* Apertura ilei transverſa valde ampla inter duas valvulas.

*F* Valvula ſuperior fornicata, ex ambitu *f f f* ſe elevans.

*G* Valvula inferior fornicata, ex circumferentia *g g g* aſſurgens.

*H H* Vincula ſive fraena harum valvularum. Ceterum hinc inde adhuc variae valvulae conniventes Kerkringii hic conſpiciuntur.

Fig. II. Eadem exhibet, quae prima figura, exſiccata, ex cadavere alio virili, eiusdem ſtaturae: in quo vero ileum *A*, colon, coecum *B*, cum proceſſu vermiformi *C*, & apertura ilei *E*, longe minora exiſtunt. Valvulae quoque *F* & *G*, nec non vincula valvulae *H H H* aliter diſpoſitae, ut ſic inde appareat, fabricam eius pro varietate ſubiectorum multum variare. *I* indicat locum, ubi proceſſus vermiformis in coecum ſe aperuit.

Fig. III. Oſtendit idem inteſtinum, quod fig. I hic exhibuimus, ſed facie oppoſita ſive inverſa.

*a a a a* Ileum apertum in fine, ut valvula ſuperior *B* & inferior *C* rite conſpici queant; & quomodo non cum fibris annularibus ilei, ſed cum fibris obliquis coli *D D*, & coeci *E E*, exacte reſpondeant: ut inde pateat, has valvulas non ab ileo, ſed a colo & coeco formari. *F* eſt hiatus valvularum.

*b b b b b b* Indicare debent peripheriam & limbum, ubi ileum deſinit in craſſa, & valvulae ex colo & coeco emergunt; ubi vero notandum, has literas *b b b* in valvula ſuperiori, non accurate ſatis ad limbum a chalcographo poni potuiſſe.

Fig. IV. Oſtendere voluimus, quomodo valvula illa poſt exſiccationem ſe habere debuiſſet, ſi ab ingreſſu & coarctatione ilei orirentur, aut muſculus annularis adeſſet. *A B* indicat ileum non coarctatum, *B C* vero ileum coarctatum.

(o)

# DISSERTATIO INAVGVRALIS

DE

# VALVULA COLI ET VSV PROCESSVS VERMICVLARIS

QVAM

PRO GRADV DOCTORATVS

EXAMINI SVBIICIT

JOHAN NATHANAEL LIEBERKVHN, Berolinenſis

*Lugd. Bat. d.* 30. *Jul.* 1739.

DISSERTATIO MEDICA

INAVGVRALIS

DE

# VALVULA COLI ET USU PROCESSUS VERMICULARIS.

## §. I.

5 Inteſtina debent gaudere motu periſtaltico, i. e. debent canalem ſuum mox anguſtiorem ac breviorem, mox ampliorem longioremque, reddere poſſe, ſicque agere in contenta.

§. II. Cauſa, quae huic motui producendo ſufficeret, non datur alia, quam vis & actio muſculorum.

6 §. III. Omnis muſculus conſtat ex fibris: inteſtina ergo debuere componi pro parte ex fibris muſculoſis.

§. IV. Quum corpus humanum ab Ente ſapientiſſimo ſit factum, partes ejus ſic debent eſſe conſtructae, ut fines earum via breviſſima obtineantur.

§. V. Vires directe adplicatae agunt ſine ullo diſpendio, (per princ. Mech.). Ergo cum diverſis fibris diverſa actio producenda (§. 1.) ſit, ad inteſtinorum arctationem requiruntur fibrae cum axe cylindri angulum rectum facientes, ad eorum autem abbreviationem huic parallelae (§. praec).

§. VI. Probat quoque Anatomia, tunicam inteſtinorum muſcularem tali modo factam eſſe, eamque conſtare ex fibris circularibus & longitudinalibus ſic dictis.

§. VII. Inteſtina proxime a Ventriculo procedentia primario inſerviunt:

1. Ab-

1. Abſorptioni chyli per venulas lacteas & ſanguiferas.

2. Affuſioni humoris arterioſi, forte & nervoſi, per arteriolas innumeras, & nervorum propagines, in villis tunicae internae deliteſcentibus.

§. VIII. Quo major eſt ſuperficies interna horum inteſtinorum (§. praec.), eo plures poterunt adplicari villi abſorbentes & advehentes; hinc quantum poſſibilis magna conveniebat huic eorum actioni.

§. IX. Inter cylindros ejusdem capacitatis, ſed diverſae dia- 7
metri, minimam habens diametrum maximam habet ſuperficiem parietum ſuorum (per Geom.): hinc inteſtina (§. 7.) debebant quantum poſſibile eſſe tenuia.

§. X Sed ne, Chylopoieſi in tenuibus peracta, faeces continuo deponendae eſſent, alia quoque requirebantur inteſtina, quae collectionem harum & depoſitionem in tempus commodum concederent.

§. XI. Ceſſante tenuitatis ratione (§. 8. 9.) in inteſtinis, non requirebatur, ut inteſtina pro retentione faecum ſint tenuia.

§. XII. Sed & contra rationem, aeque ac priora, anguſta eſſent: nam (§. 8. 9.) forte plus ad ipſorum canalium nutritionem requireretur, quam ipſorum ope ex reſiduo boni deſumi poſſet.

§. XIII. His accedit, quod, fluidiori abſorpto ex aſſumptis, reliqua craſſiora reddita eo facilius in anguſtiori canale peſſimas producerent obſtructiones, eo magis, quo propter longitudinem majorem plures curvaturas habere deberet canalis. Craſſa ergo debebant eſſe. (§. 10.)

§. XIV. Inteſtina craſſa primario inſerviunt collectioni faecum & depoſitioni in tempus commodum (§. 10.) Hinc ergo in- 8
telligitur, quare his animalibus, quibus crebrior alvi evacuatio non incommoda, non admodum craſſa & capacia data ſint: nec mirum, in iſtis, quibus omni tempore commoda, non niſi breve admodum Rectum inveniri.

§. XV. Fibrae inteſtinorum tenuium (§. 9.) longitudinales ea ponuntur lege, ut prope meſenterium pauciſſimae, huic vero oppoſita parte plurimae inveniantur; in craſſis autem (§. 13.) fibrae longitudinales in tria ligamenta collecta eſſe videntur. (p. Exp. anat.)

§. XVI.

§. XVI. Ne autem faeces motu periſtaltico turbato, ſeu quacunque alia de cauſſa, redirent in inteſtina tenuia, putredineque jam concepta inficerent bonum liquidum; neceſſe erat, ut impediretur haec regurgitatio in tenuia, ita tamen ut ſemper aditus facilius pateret ex his in craſſa.

§. XVII. Si ex inſtrumentis, quibus alias Natura in corporibus animalium uſa fuit, ut in receptaculis & canalibus ab egreſſu & regreſſu arceret contenta, unum eligendum fuiſſet, vel

1. Sphinctere orbiculari debuiſſet muniri inteſtinum Ileum circa inſertionem. Vel

2. Simili, qualis Oeſophago variorum brutorum adplicatur, ut claudat eum ventriculo pleno, conſtans nempe ex duabus faſciis, quae oppoſite Oeſophagum cingentes finibus ſuis ventriculo inſeruntur. Vel

9 3. Valvula erat adhibenda.

§. XVIII. Sphincter (§. praec. n. 1.) aequaliter reſiſtit antrorſum & retrorſum nitenti: ſed (per §. 16.) facilis tranſitus erat concedendus, nihil vero retromittendum: hinc ſphincter talis non conveniebat.

§. XIX. Sphincter (§. 17. n. 2.) ſi tenſis faſciis claudat inteſtini tenuis finem, facilius quidem tranſitum concedet, quam retrogreſſum, quando inteſtina craſſa prorſus inpleta ſunt & inflata. Sin minus, & praecipue, quando fibrae longitudinales & circulares horum ſimul agunt, non poterit fungi officio: id quod obſervatio in ventriculis dictorum animalium quoque docet.

§. XX. Valvula (§. 17. n. 3.) ergo erat adplicanda: dicta enim (§. 16.) praeſtare egregie poterit.

§. XXI. Sed talis quoque requirebatur valvula, quae prompte, hoc loco adplicata, fungi poſſet officio ſuo. Quum enim inteſtina mire interdum convellantur, & aucto, praeprimis autem inverſo, motu periſtaltico, magna vi & celeritate, propellantur faeces verſus eam, hinc dictam habere debebat proprietatem.

§. XXII. Valvula ſemilunaris una, vel plures, alias quidem prompte ſatis clauduntur; ſed requiritur, ut ſit fluidum, quod agat in eas. Concipiamus enim valvulas has applicatas eſſe pa-
10 rieti canalis ſui, tuncque propelli verſus eas tenacia, qualia con-

 tinen-

tinentur in inteſtinis craſſis: non poterunt penetrare iſta, momento actionis, inter valvulas has & canalem, cui hae affixae ſunt: ibunt ergo per foramen datum, magis adplicabunt valvulas canali ſuo, & ſic apertam ſibi viam tenebunt.

§. XXIII. Valvulae tricuſpidales cum columnis ſuis carneis promptius quidem clauduntur, & fortiores ſunt: quare in corde adplicatae deprehenduntur. Attamen ex dictis (§. praec.) patet, nec has ſufficere. Si enim duriora propellantur verſus eas, columnae carneae prohibebunt penetrationem eorum inter valvulas & canalem; ſi vero penetraverint, fortius ibi haerebunt, facilemque tranſitum ſic denegabunt.

§. XXIV. Sed & impoſſibilis erat valvularum dictarum (§. 22. 23.) adplicatio. Inteſtina enim quum conſtent ex fibris circularibus & longitudinalibus (§. *6.*), debuiſſent valvulae hae firmari ad haſce fibras. Sed non poterant firmari ad fibras circulares: hae enim quum reſiſtant tantummodo vi, quae ad angulum cum axi cylindri rectum agit (§. 5.), non poterunt dare punctum fixum valvulis, utpote contrario motu agentibus. Longitudinales autem fibrae non ſufficerent: quum enim earum numerus longe minor ſit circularibus (per anat.), & valvula debeat ſuſcipere harum actionem, patet inde aſſertum.

§. XXV. Peculiare ergo valvularum genus hic adplicari debuit, quod quale ſit a ſapientiſſimo Creatore mirabili artificio factum, ſequentibus patebit. 11

§. XXVI. Valvulae ſic dictae conniventes, quae in inteſtinis ubique ibi inveniuntur, ubi rami majores ex vaſis meſentericis orti ea intrant circumambiuntque, perficiuntur ab ipſis his vaſis. Docet

1. Separatio artificioſa tunicarum inteſtinalium.

2. Deſtructio harum valvularum, quae inflato primum inteſtino, poſt ramis iſtis hinc inde diſciſſis, ſequitur.

§. XXVII. Si inteſtina vi quadam extenduntur, adparet (per exper.) plus reſiſtere extenſioni valvulas (§. praec.) & reliqua vaſa, quam ipſos muſculos orbiculares.

§. XXVIII. Inteſtinum Ileum quando ad craſſa pervenit, non continuato decurſu eis connectitur, ſed firmatur ad horum initii latus

latus ſiniſtrum : quod fieri ſequentem in modum obſervavimus.

1. Incurvatur inteſtinum craſſum ope Meſenterii & Vaſorum.

2. Incurvatione hac oriuntur eo in loco, ubi maxima fit, labia duo, quae producuntur in cavitatem canalis ſui.

3. Inciſio quaſi facta eſt in angulo, per incurvationem orto, intra fibras orbiculares tanta, quantam Inteſtini Ilei complanati finis requirebat.

12 4. Marginem hujus ambiunt notabiles rami arteriarum & venarum, qui conficiunt valvulas duas, ſimiles iis (§. 26.); quae quoniam, a duobus labiis (n. 2. 3.) procedentes, in fines communes abeunt, merito valvula duplicata dicenda erit.

5. Ponit quoque fraena hic Morgagnius, quas dicit eſſe tendineas quasdam productiones, quae marginem dictorum labiorum ambeuntes abeant cum vaſis in valvulam duplicatam. (n. praec.). Porro

6. Complanatur finis Ilei, ejusque fibrae orbiculares apponuntur labiis inciſis. n. 2. 3.

7. Ileum vero, hoc ſitu cum craſſis nacto, ſequenti modo retinetur. Concipias circulum duci, cujus diameter ſit inciſio inter incuruatum colon & caecum facta; omne, quod continetur hoc circulo, ad minimum connexum eſt ſequentem in modum. Fibrarum inteſtini coli longitudinalium nonnullae ad inciſionem n. 3. usque decurrunt; ibi ſubeunt coli orbiculares; poſtquam iterum emergunt perguntque ad Ileum, ſubeunt hujus orbiculares, iterumque emergentes fiunt fibrae longitudinales Ilei; reliquae diverſis in circuli punctis ſimili modo ſuum praeſtant.

8. Secundo in loco ſuo detinent Ileum Vaſa arterioſa & venoſa; haec enim ex duobus ramis meſentericis orta in angulo, quo verſus longitudinem coli ſpectat Ileum, ita diſtribuuntur & diriguntur, ut videnti illico aſſertum pateat.

9. Primario autem huc pertinet membrana meſenterii & meſocoli, quae caecum ambiens, colo & Ileo continuata, illud non tantum incurvatum, ſed & hoc fortiter appoſitum ad iſtud retinet.

 10. Va-

10. Vaſa, marginem labiorum n. 4. cingentia, ramis ſuis 13
continuantur vaſculoſae aeque Ilei & craſſorum, quae quum ut una conſideranda eſt, firmabit quoque Ileum ad craſſa.

Haec autem in infantibus eadem ſe ratione habent, ac in adultis, eo tantum diſcrimine, quod caecum ad angulum vere acutiſſimum in foetibus & recens natis ſit inflexum, cum in adultis angulum rectum non multum excedat.

§. XXIX. Optime autem veritas dictorum (§. praec.) probatur ſequentem in modum. Extendantur aere vel alio quodam fluido, (impletis primo materia ceracea vaſis,) craſſa; diſcindatur & ſeparetur Meſenterium & Meſocolon, quod ambit caecum & Ilei finem: rectius aliquantum erit caecum, aſſurget Ileum, magisque tenſa adparebunt vaſa: discindantur & haec circum circa ileum, antequam intrant caecum & colon: rectius evadet caecum, Ileumque huic tantum cohaerebit per intertextionem fibrarum longitudinalium n. 7. & vaſculoſam n. 10. Separentur & haec, prorſus rectum erit caecum, egredientur introtracta labia n. 2. evaneſcet valvula duplicata n. 4. & videbis inciſionem n. 3.

§. XXX. Connexione hac Ilei cum caeco (§. 28.) perficitur valvula (§. 25.), quae deſideratas (§. 16. & 21.) habet proprietates, nec obnoxia vitiis (§. 22-24.) Facile enim faeces in caecum propellentur motu periſtaltico Ilei, cedentibus huic labiis (§. 28. n. 2.)
nullo autem pacto aliquid redire poterit ex craſſis in tenuia. 14
Quum enim meſenterium & vaſa, quae incurvant caecum inteſtinum, quamdiu robur ſuum continent, non permittant, ut rectum fiat caecum, adponentur in adultis (per §. 28. fin. & Exper.) extrema tantum labiorum ora, quae quidem quum a non diſtentis ſed flaccidis orbicularibus perficiantur, a vi premente extro verti poſſent (per Mech. & Exper.): ſed quoniam vaſculoſa tunica, quae labia (§. 28. n. 2.) ambit, abit in valvulam duplicatam (§. 28. n. 4.), & haec reſiſtit plus extenſioni (§. 27.), hinc hac integra illorum inverſio impeditur, & ipſa haec valvula omne regreſſurum arcebit. In foetibus autem quum caecum ad craſſum ad angulum acutiſſimum ſit inflexum (§. 28. fin.), patet, ipſa incurvatione orta labia ſic ad ſe invicem adplicari, ut valvu-

valvulae *(*§. 28. n. 4.*)* vices gerere queant. Merito ergo dubitatur, an unquam ex craſſis in tenuia aliquid redire poſſit, niſi deſtructa prius ſit valvula.

§. XXXI. Talem eſſe actionem valvulae, ſenſibus quoque exhiberi poteſt: metallicum enim annulum cum vitro ſic munitum, ut aquam arceat, ſi prudenter colo prius diſſecto prope valvulam alligas, & poſtea aqua imples caecum, ſucceſſive augendo, dicta videbis. Vel alio modo:

Exime e corpore ſic inteſtini Ilei finem, cum parte craſſorum, ut nexus eorum deſcriptus integer maneat; infles leniter (aperto ileo adhuc) craſſa, ligato poſtea colo, infles lenius adhuc Ilei par-
15 tem, quo ligato quoque, exſicces; poſtea aperto inteſtino eadem adparebunt.

§. XXXII. Valvula ergo haec non perficitur ab annulo muſculoſo, finem Ilei ambiente, nec a propendente Ileo in colon. Dicitur autem Valvula Tulpii, vel Bauhini, licet eam jamdum antiquioribus notam fuiſſe ſatis conſtet.

§. XXXIII. Debebat autem Ileum colo a latere annecti, ut valvula haec perficiatur. Concipiamus enim, continuato decurſu recta inſeri finem Ilei initio craſſorum; non poterunt fieri labia (§. 28.), nec meſenterium & vaſa praeſtare, quod debebant. Quum enim inteſtina debuere componi ex fibris longitudinalibus & circularibus (§. 5.), debuit colon claudi hiſce fibris: quod fieri non poterat, niſi fibrae ejus orbiculares ſucceſſive minores factae, abeant in minimam, longitudinales vero ut radii concurrant in iſtam. Fiat tunc inciſio *(*§. 28. n. 3.*)*: transcindentur quam plurimae fibrarum orbicularium*:* ergo iſtae non poterunt reſiſtere actioni reliquarum, nec claudere inteſtinum, nec poterunt fieri labia (§. 28. n. 2.), cum inteſtinum incurvari hic non queat a cauſſis dictis. Porro adponatur Ileum craſſorum initio; meſenterium & vaſa, quae ſemper, ubi inteſtina contingunt, ea proxime ambiunt, non poterunt retinere Ileum. Vel fingas

Claudi craſſorum initium eo usque fibris circularibus, donec ultima eorum accedat ad diametrum Ilei, propendulamque eſſe
16 hujus partem in iſta, fieri reliqua ut ſupra *(*§. 28.*)*: tanta tunc

 erit

erit preſſio in partem Ilei propendentem, ut vinculorum ruptio, ejus autem inverſio, neceſſario ſequatur.

§. XXXIV. Inteſtinum Ileum debuit colo a latere inſeri (p. §. praec.). Ergo colon caeco claudendum erat, ne faeces ulterius propellendae caderent in abdomen. Sed canalis, qui debet conſtrui ex fibris circularibus, non poterit claudi hisce fibris, niſi orbiculares fibrae ſucceſſive minores factae tandem abeant in minimam, longitudinales vero ut radii concurrant in iſtam: ergo caecum tali modo debuit perfici.

§. XXXV Demonſtrat quoque anatomia, non tantum in caeco hominis, ſed omnium animantium, ubi invenitur, rem ſic ſe habere. Si quis tamen crederet alio forte modo potuiſſe claudi caecum, quam quo diximus, conſideret quae ſupra §. 24. de valvularum adplicatione demonſtrata ſunt, & adparebit non potuiſſe non ſic fieri.

§. XXXVI. Canalis, qui agere debet ubique eadem vi in contenta, debet eſſe ubique aeque fortis.

§. XXXVII. Fibrae inteſtinorum orbiculares reſiſtunt eorum extenſioni & maxime agunt in contenta, ubi latera canalis conſtituunt. Vis ergo earum, quae faciunt fundum caeci, decreſcit eo magis, quo magis accedunt ad minimam (§. 5.). Ergo ſi has tantum conſideramus, erit fundus caeci multo debilior, ac reliquum inteſtinum.

§.XXXVIII. Sed iuvant quam maxime harum (§. praec.) actio- 17
nem fibrae longitudinales & meſenterium: illae enim quum ut radii ad centrum circuli pergant (§. 34.), hoc vero fundo caeci ſupratenſum ſit (§. 28. n. 1.), impediunt, quo minus protrudantur orbiculares: attamen quum minimae orbiculares nihil agere poſſint, & fibrarum longitudinalium numerus longe minor ſit (per Exper.), & meſenterium hoc in loco non premat (per anat.), non poſſunt dictae cauſſae hanc partem ſatis firmare.

§. XXXIX. Hanc ergo ob rationem mihi appoſitus eſſe videtur Proceſſus vermicularis, quem ſemper medio in fundo caeci, ubi minimae iſtae orbiculares, poſitum eſſe inveni. Huius enim ope aequalis ubique fortitudo caeci obtinetur. Cum enim conſtet fibras muſculares quo breviores ſunt, eo fortiores eſſe, ſequi-

ſequitur, ſi eodem tempore, quo ſe contrahit caecum, ſe contrahat quoque Proc. Verm. quod non poterit aliquid penetrare ex caeco in iſtum: ſi vero diverſis temporibus agant, quod credibile, ſuperabuntur nonnullae fibrarum orbicularium Proceſſus verm. & aliqua ex parte faeces penetrabunt in iſtum, non tamen ad fundum ejus uſque debilem progredientur: ſimulac autem relaxatur caecum, quod penetravit, retropelletur in iſtud. Hinc quoque intelligi poſſe credo, quod alii referant, vulnerato, hoc inteſtinulo verum ſtercus in abdomen effluxiſſe; alii vero negent, tale quid fieri.

18 §. XL. Talem eſſe uſum Proceſſus Vermicularis, qualem demonſtrare conati ſumus, magis probabile fit, ſi conſideramus fabricam harum partium in diverſis animalibus diverſam: apparebit enim ubique naturam pro conditione cujuslibet proſpexiſſe, ut debiliora firmentur.

I^mo^. In Fele:

1. Inteſtina craſſa ligamentis deſtituta, non multo ampliora tenuibus, nec admodum longa, faeces ex Ileo venientes, jamdum exſuccae & fere formatae, deprehenduntur.

2. Clauditur caecum non admodum longum modo [§. 34.] deſcripto, ita tamen, ut non pars ſphaerae, ſed potius conus inde formetur, qui verſus Ileum incurvatus eſt.

3. Ileum craſſis affigitur ſic, ut finis complanati Ilei, appoſitus inciſioni intra orbiculares caeci & coli factae, retineatur a cauſſis (n. 7. 8. 9. 10. §. 28.) memoratis.

Faeces ergo exſuccae jam, quando intrant craſſa non multum ampliora tenuibus, primo irritabunt ad contractionem fibras, quas maxime diſtendunt: ſed hae ſunt, quae conſtituunt baſin conici caeci. Ergo hae primo contrahentur, propellentque faeces in colon, quae itaque non pervenient ad fundum caeci debilem. Obſervatio in vivis inſtituta quoque hoc confirmavit.

II^do^. In Cane:

Primo. Eadem ut in fele ſub n. 1. notata obſervantur.

19 2. Caecum longius diverſis vicibus inflexum, Ileoque ope meſenterii & vaſorum adfixum reperitur.

3. Ile-

3. Ileum cum caeco ad angulum acutiſſimum craſſis continuatum eſt eodem modo, ac in fele (1. n. 3.) Faeces ergo, introiturae colon, Ilei & caeci partem adplicabunt, valvulae inſtar, ipſius caeci cavo. Ergo ſtatu naturali nihil poterit in hoc intrare. Si vero motu periſtaltico inverſo hoc in animali agi concipias faeces, inflexionibus caeci (n. 2.) ſucceſſive debilitabitur vis impellens; ita ut & in hoc caſu fundus debilis laedi nequeat.

Morgagnius refert Zambeccarium obſervaſſe, abſciſſo caeco canis non effluxiſſe ſtercus: id quod ipſe quoque obſervavi. Sed ex diverſis canibus ne unus quidem alterum poſt operationem diem ſupervixit.

IIItio. In Porco:

1. Caecum longum ſatis & admodum craſſum, non incurvatum, ſed recta colo continuatum eſt.

2. Deducitur ligamentum unum fortiſſimum ſupra fundum hujus, ut eum quaſi in duas partes dividat.

Inde ſequitur, quod cum fibrae orbiculares, quae conſtituunt fundum caeci, non poſſint reſiſtere actioni reliquarum, ligamentum vero fortiſſimum eis ſupratenſum non poſſit cedere, quod dictae orbiculares ex utroque ligamenti latere, ut ſemicirculi, ſibi invicem adplicentur, ſequentes vero orbiculares ipſius caeci eleventur; ita ut priores ſeptum duplicatum conſtituant, poſteriores vero ligamentis affixae verſus omnem directio- 20
nem aequabiliter reſiſtere queant. Pulchra ſane eſt haec fabrica, & ut ex ipſa re melius intelligatur digniſſima.

§. XLI. Quod vero natura adeo diverſis modis ad unum eundemque finem obtinendum uſa eſt, ex conſideratione diverſae capacitatis craſſorum, modi, quo contenta propellunt, & ſitus craſſorum, cujus ratio ex §. 14. 15. petenda, facile explicari poterit.

§. XLII. Sed videamus aliam adhuc hujus Proceſſus Vermicularis neceſſitatem: Quam ut explicemus, cognitam eſſe ſupponimus fabricam & actionem Coli, quomodo nempe ope trium ligamentorum multo longiori colo adfixorum oriantur valvulae ſemilunaribus ſimiles; quae in quovis & erecto ſitu, accedente motu periſtaltico, contenta propellere poſſunt. Optime enim haec

haec demonſtrata ſunt in diſſertatione Clariſſimi **Segneri** de actione coli, qua contenta propellit.

§. XLIII. Faeces propelli debebant ope valvularum [§. praec.]: ſed meſenterium, quod in curvando caecum hujus fundo ſupratenſum eſt, agit in hunc vi, qua retinere debet. Ergo non poterunt fieri hoc in loco valvulae [§. praec.], quarum ope faeces propelli debebant.

§. XLIV. Faeces non poſſunt ex fundo caeci deferri ex defectu valvularum [§. praec.]: remanebunt ergo ibi, peſſimamque indolem indutae, deſtruent locum, quo detinentur, niſi a provida natura alio quodam modo hoc impediatur.

21 §. XLV. Tota ſuperficies interna inteſtinorum craſſorum eſt apparatus folliculorum minimorum, quorum parietes perficiuntur a vaſculis arterioſis & venoſis minimis. Docent hoc Microſcopia & Injectiones.

§. XLVI. Quam plurimos dictorum folliculorum in annulo quodam elevato poſitos, ſicque cavum alterum commune nactos, vocabimus glandulas folliculoſas compoſitas, illas autem ſimplices.

§. XLVII. Quando arte vaſa arterioſa caeci implentur, ſic ut ſimul ſuperficies ejus interna conſpici queat, tranſit materies per folliculos glanduloſos compoſitos facilius & longe majori quantitate, ac quidem per ſimplices.

§. XLVIII In proceſſu vermiculari locantur quam plurimae glandulae folliculoſae compoſitae, [§. 46.] imo iiſdem utplurimum plane refertus invenitur. Glandulae ergo hae ſtillabunt liquidum notabili ſatis quantitate, [per §. praec.] quod admixtum faecibus in fundo caeci haerentibus [§. 44.] has diluet, dilutas vero propter novum continuo accedens fluidum ſecum abripiet, usque dum aucta moles ad valvulas coli perveniat, & ab his ulterius propellatur. Ergo faeces non poterunt manere in fundo caeci, nec inferre noxam.

§. XLIX. Sed conveniebat, ut glandulae hae potius locarentur in proceſſu vermiculari, quam in ipſo fundo caeci. Ponamus enim ſuperficiem fundi caeci inertis [§. 43.] aequalem eſſe ſu- 22
perficiei P. Verm. idem numerus glandularum in ipſo iſto locari quidem potuiſſet, attamen non eadem quantitate ſecreti; eundem praeſtare effectum. Quum enim hoc admiſcendum erat faecibus [§. 48.], omnis autem mixtio eo facilius procedat, quo pluribus in punctis, diutius, & majori vi miſcenda ſibi invicem adplicantur, [per princ. Phyſica,], ope vero proceſſus vermicularis haec fiant, quod demonſtratione non eget: patet altera P-V. neceſſitas. Accedit quod ipſe quoque caeci fundus interdum glandulis dictis impletus inveniatur.

# ALBERTI HALLER

(Tit.)

OBSERVATIONES VBERIORES

DE

# VALVULA COLI,

DISPVTATIONI INAVGVRALI

HENRICI GODOFREDI LIECHTEN

*d. XV. Sept.* CIↃIↃCCXLII.

praemiſſae.

## I.

3 In meis ad BOERHAAVIVM editis commentariis 1) ante hos quatuor fere annos de valvula illa celebri coli ejusque vera habitudine aliqua dixi, quae nunc, ad numeroſiſſimas certe obſervationes, emendatius repetere viſum eſt. Confirmandum enim videbatur, primum a me propoſitam eſſe ſententiam, quam ab ALBINO didici, qua lites a BIANCHO motae componuntur, Valvulam nempe Coli naturaliter adeſſe, ſed a ſola celluloſa fabrica naſci, & deſtrui poſſe ſollicita praeparatione, qua inteſtinum a pinguedine, a vaſis & meſenterio curioſe ſeparaturus Anatomicus, hunc ipſum celluloſum textum delet.

## II.

Inteſtinum Ileon ad ſiniſtram ſedem 2) inteſtini Coli ſe obli-
4 que admovet, adſcendens 3) dextrorſum, ſed cum aliqua converſione, ut inferior linea Ilei rectius adſcendat, & colon prior adtin-

1] Ad CIX. Ad hiſtoriam hujus valvulae unice addo, de *Poſthio* inventore jam *Riolanum* dixiſſe „ ſed ante hunc *Vidum Vidium* eam cognoviſſe videri. Cum enim valvulam Coli deſcribat in *Anatome* p. 256. obierit autem a. 1567. poſtquam viginti prius annis inclaruerat, probabile eſt, ipſi valvulam ante a. 1565. notam fuiſſe, quo anno *Poſthio* viſa eſt.

2] Pene ſemper, ut bis omnino in triginta & ultra cadaveribus viderim, Ileon adeo poſterius factum eſſe, & ſub Colo ſe ſubduxiſſe, ut potuerit credi, ad dextrum parietem Coli ſe adplicaſſe Ileon. Tale exemplum *Biancho* obvenit, a *Morgagno* [*Adverſ. anat.* III. p. 19. & 29.] & *Heiſtero* [*de valvul. Col.* n. XXVI.] ob eam rem increpato. Neque diffiteor, melius conſulturum fuiſſe lectoribus *Bianchum*, ſi vel monuiſſet, ſe inſolitam fabricam pingere, vel pinxiſſet frequentiorem.

3] Perpetuo adſcendit, quod in iconibus *Heiſteri*, *Bidloi* [T. XXXIX.] & *Blaſii* probo. Et iſte quidem in ſua *hominis anatome* p. 159. multa opportune de hac valvula ſcripſit, a paucis animadverſa.

adtingat, ſuperior in transverſam 4) mutata ſerius ad Colon perveniat & dexterius. Haec connexio Ilei duas cum Coli inteſtino plicas efficit ſuperiorem pene ſemicircularem, convexitate tamen minori, inferiorem flexam in arcum acutiorem, cujus vertex inferior eſt. In his plicis copioſa tela celluloſa Ileon ad Colon adligat, & utramque arteriae Ileocolicae princeps ramus adit, fiſſus & antrorſum retrorſumque emiſſis ramis inteſtinum Colon amplexurus. 5)

## III.

In cadavere recente, & in inteſtinis in ſpiritu vini conſervatis, in parte Coli, quae cum Ileo conjungitur, ſuperiore ſiniſteriore & poſteriore, oſculum eſt molle & tumidum, non diſſimile anuli ventriculi, quo in Duodenum protuberat. Hoc jugum rima 6) inciditur transverſali, quae diducta levi flatu ovalem figuram in- 5
duit: intus autem obiter in plicas absque ulla certa lege collabitur. A latere dextro rugae Coli transverſali continuatur, ſubinde etiam a ſiniſtro. Glandulas ſolitarias in hoc ovali labro ſaepe vidi.

## IV.

Quando in recente inteſtino flatus per Colon inteſtinum impellitur, plerumque uniuntur tumentia labra rimae, & totum iter claudunt, atque aerem ſuſtinent, ut in ſicco inteſtino nullum

4] Haec obſervatio excuſat deſcriptiones *Winslowi Expoſ. anat.* IV. n. 163. & *Garengeoti Splanchnol.* p. 214. tum iconem *Morgagni Adverſ. Anat.* f. II. qui hanc Ilei cum Colo conjunctionem transverſam faciunt. Mihi autem neque in adulto, neque in fetu, unquam viſum eſt, lineam inferiorem Ilei rectum cum Colo angulum feciſſe.

5] His vaſis & plicas & valvulas ipſas tribuit eruditiſſimus *D. Lieberkuhn*, cujus in Anatomicis & Mathematicis magna fama eſt, in *diſſ. de valv. Coli* n. XXVIII. Et arterias quidem, tum hic, tum in valvularum conniventium convexitate video: Verum certiſſimus adfirmo, I. Vaſa plicas ita non profunde ſubire, ut ſolam percurrant ſuperficiem, adeoque plicas ob vaſa non eſſe factas. II. Vaſis deletis & plicas & valvulas ſupereſſe. In experimento vero *Lieberkuhnii* xxix. neceſſe eſt celluloſam fabricam una cum vaſis deſtructam fuiſſe.

6] Ita olim *Blaſius* in deſcriptione p. 161. tum *Heiſter* in icone T. I. & *Morgagnus* l. c. *f.*

lum rimae veſtigium ſuperſit. Neque tamen rarum eſt, aerem ſeparare hoc, quidquid eſt obſtaculi, & in Ileon penetrare, contra naturae ductum. 7)

## V.

Quando aer per Ileon inpulſus, aut per Colon inteſtinum, parum enim refert dum penetret, ligaturis coercetur, & inteſtinum ſiccatur, ſiccum aperitur, tunc adparet I. Perpetua membrana 8) parabolica 9), ſed a dextra parte longior, quae obtuſo apice inferius Ilei directionem continuat, antrorſum adſcendit & ſuperne curva linea terminatur, quae dexterius ad anteriora, ſiniſterius ad poſteriora cava eſt. Dexterior enim finis ita inflectitur 10), ut facies poſterior nunc libera ſiniſtrorſum
6 ſpectet, facies vero anterior occultetur. Idemque finis dexter perpetuo in rugam continuatur falcatam 11), antrorſum cavam, horizonti parallelam, quae per aliquam partem inteſtini coli dextrorſum, antrorſumque lunata flectitur, donec extenuata deſinat. Siniſterior autem finis ſaepe exigua parte cum valvula ſuperiori (n. 11.) conjungitur 12), quae aliquando ſimilem minorem rugam ad Colon propagat. Alias ab ea ſiniſtra parte rugam falcatam ſimilem dextrae modo dictae efficit, ſed hi caſus rariores ſunt 13).

II. Val-

7] Penetrare etiam, etſi paulo difficilius, vidit *Hieronymus Fabricius* ab *Aquapendente de Inteſtin.* p. 150. tum alii, quos olim excitavi. Naturaliter autem fluidiora eamdem viam relegere demonſtrat Meconium, cujus non raro magna vis & in inteſtinis reperitur, & in ipſo aliquando ventriculo: Ut non opus ſit, ad clyſteres vomitu redditos volvulumque confugere.

8] Hanc ſolam veteres habent, in deſcriptione quidem *Vidius*, *Albertus*, *Varolius*, in iconibus vero *Caſpar Bauhinus Theat. Anat.* T. XV. f. 3. † *Blaſius* &c.

9] Figuram utcunque exprimunt icones veterum, *Caſpari Bauhini*, *Bidloi* T. XXXIX.

10] Ita fere *Heiſter* T. II. f. 1.

12] Talis fabrica inter tredecim corpora, octies occurrit continuatis in ea parte valvulis: & quater quidem nulla omnino ruga fuit, quater ita exigua, ut conparari cum ruga dextra (not. 1.) minime mereretur.

13] Quinquies in tredecim corporibus. Non ergo oportuerat adeo univer-

ſaliter

II. Valvula vero ſuperior 14) pene 14*) perpetua, minor, 15) ſuperiori lineae Ilei continuata, pariter horizonti parallela, 16) recta linea antrorſum eminet, falcata, & dextrorſum cava; Haec ſiniſterius cum majori Valvula plerumque coit, latiuſcula continuatione, (vide ad n. 1.) a latere dextro vero alteram laminam ad falcatam illam rugam emittit, quae plerumque cum lamina ab inferiori valvula orta arcte conjungitur. 17) Quando vaſa repleta ſunt, tunc utramque valvulam circumſcribunt vaſa plicarum n. 5. ad §. II.

III. Inter has duas valvulas rictus adparet, fere ſemper ad dexteriora ovalis, ad ſiniſtra longe in lineam rectam gracileſcens, quae inter duas laminas rugae dextrae continuatur.

## VI.

Verum ſi idem inteſtinum recens inflatum, accurate purgaveris, removeris adipem, vaſa, celluloſum nexum plicarum n. II. caute ſecando, & vitando, ne tenue Ileon rumpatur, exibit paulatim Ileon ex Coli membranis, quibus, tanquam vagina aliqua, conprehenſum fuerat, longius fiet, conicum, & ad Colon diminutum, 18) anguloque cum eodem recto conjungetur, plicae ipſae evaneſcent & modicas in Colo foſſas relinquent.

VII.

ſaliter duo *retinacula* recipi, quae fere abſque ulla obſervatione alterius fabricae proponunt *Tulpius*, *Verheyenius* T. VII. f. 3. *Morgagnus* p. 22. Fig. II. *g. g.* *Heiſter* T. I. f. 1. 2.

14] Hanc ſolam *Tulpius* pingit *obſerv.* L. III. n. 21. & duplicem omnino laminam intelligit, quando *duplicatam* vocat. Melius duas *Blaſius* facit inſtar palpebrarum commiſſas p. 160. tunc *Bidloo* l. c. cujus minime mala icon eſt, *B. E. Leprottus Heiſterus* & alii.

14]* habeo enim praeparationes, ubi nulla adeſt.

15] Semel majorem vidi, qualem *Blaſius* eſſe dixerat p. 160. Plerumque magna ratione minor eſt.

16] *Bidloo* l. c.

17] Vidi tamen medium intervallum conſtanter duas laminas diviſiſſe, ut retinaculum aliud ſuperius aliud inferius in latere dextro adeſſet.

18] Nihil hic a vero alienum dixit *Bianchus*, & figura quam pro imaginaria celeberrimus *Heiſterus* propoſuit diſſ. ſuae T. II. f. 4. Ileon hac ratione paratum fere ſolo fibrarum defectu differt.

## VII.

Hunc laborem ſi modice urſeris, manebit aliqua intra Colon Ilei portio, & in recente corpore anulum 19) tumentem, in ſicco perexiguam valvulam referet. Verum ſi exquiſite deleveris celluloſam telam, quae plicas conjungit, tunc in inteſtino ſiccato, diſſecto, nullam valvulae memoriam reperies, nullum anuli veſtigium, ſed circulare Ilei oſtium in Coli circulare deliquium ad angulum rectum adplicatum.

## VIII.

In hac praeparatione, quae aliquam difficultatem habet, reperio obſervando ex Colo prodire fabricam nerveam & villoſam inteſtini Ilei, fibris muſculoſis nullis ſuperſtitibus, 20) & deſti-
8 tutam membrana extima. Talem ergo partem Ilei omnino valvulam effeciſſe, quae inter propulſae introrſum villoſae nerveae & muſculoſae fabricae Coli duas laminas tanquam corticem continetur, connexa ad muſculoſas Coli fibras ea ipſa celluloſitate, qua deſtructa liberatur. Neque obſcurum eſt, partem Ilei ſuperiorem horizontalem & minorem minorem etiam horizontalem & lunatam valvulam efficere V. n. 11. cum inferior longius producta & ſurſum, ex eadem ratione majus & parabolicum effecerit oſtiolum. Nam Ileon ad Colon in inferiori ſede accedit ſiniſterius ſive prius, in ſuperiori ſede dexterius ſive ſerius [§. II.], ſupereſt adeo ut ſuperna pars Ilei libera major, occulta minor; infernepars libera minor,occulta major ſit.



19] Haec Cl. *Bianchi* fuit praeparatio, qui in ea re peccavit, quod non animadverteret hanc ſuam ſollicitam purgationem fabricam a naturali valde diverſam efficere.

20] In meis, & ut video *Garengeotianis* obſervationibus *Splanchnol.* p. 215. Nam fibras muſculares Ilei introrſum cum villoſa membrana demergi *Morgagnus Winslowus* & *Lieberkuhnius* ajunt. In junioribus certe corporibus, quorum faciliorem adminiſtrationem praefero, non reperio ullam muſculoſam fabricam.

## IX.

Ex hac veriſſima certe fabrica functiones harum valvularum non aegre deducuntur.

I. Quando ab imo fundo globoſi Caeci inteſtini liquor aliquis adſcendit, propellet equidem retrorſum valvulam inferiorem, & magnam partem tubi prominentis Ilei claudet. Verum quando porro idem liquor ante rimam Ilei adſcendit, aegre omnino inpedietur, ne aliquae guttae ad Ileon relabantur, nihil etiam factum eſt, quod oſculum claudat, & ipſum pondus liquorem in deſcendentem Ilei canalem ducet. 21)

II. Quando vero globus faecis craſſioris, ſive ſcybalon, ab eodem Caeco inteſtino adſcendit, & eamdem viam molitur, nunquam certe ingredietur. Inferiorem enim valvulam ſimiliter quidem retrorſum pellet; ſed eadem opera ab inpulſa ruga dexteriori ſive retinaculo maiori V. n. 1. detrahetur valvula ſuperior, 9 adplicabitur rimae Ilei, eamque perfecte occludet. Hoc idem adeo ſcybalon etiam ſecundam valvulam inclinatam ſuperabit. Tunc autem elaſtica vi reſiliet ruga, & valvula ſuperior in horizontalem ſitum ſe reſtituet, fulcietque tantiſper ſcybalon, ne relabatur, & exſpectet ſuccuſſum ſequentem motus periſtaltici, a quo porro ad Colon promoveatur.

III. Quando vero ab inteſtino Colo aut aqua aut ſcybalon deſcendit, aditumque molitur in Ileon, nunquam id fiet. Valvulam enim primam exſtantem, horizontalem, pondere ſuo deprimet, 22) rictui obducet, viam ſibi claudet. Plus enim poteſt valvula ſuperior in claudendo rictu, quam inferior, quia eminet horizontalis & deducta rimae unice praeducitur, inferior tubum potius Ilei, quam rimam claudit. Retinaculum vero MORGAGNIANVM efficit, vt conſentiat cum inferiore valvula ſuperior. 23]

## X.

Haec omnia evidentius quidem & accuratius in ſiccis inteſtinis demonſtrantur, ubi expanſae membranae figuras retinent con-

21] Ipſe Clar. *Leprottus* fatetur ,, retardari regreſſura liquida , quando non praecluduntur *Comm. Bonon.* p. 351.

conſtantius. In vivo tamen homine non alia lege valvulae munere ſuo fungentur, cum praeterea mollities & plicae valvularum conpenſent decrementum accuratae clauſionis, quod ab earum minori expanſione oritur.

XI.

Videtur adeo Natura ſatis pro ſuo ſcopo feciſſe, ſcybala omnia praecluſiſſe, ipſis vero fluidis faecibus vix ullam viam reliquiſſe liberam, niſi minori illi portioni, quae a Caeco inteſtino adſcendit, cui praeterea nova a ventriculo ſuccedens maſſa cibaria reſiſtit. 24)

XII.

Supereſſent dicenda aliqua de appendice vermiformi, quam ſatis demonſtrat conparata anatome in aliis animalibus pro aliqua cibi faecumque mora, in aliis pro muci fonte fabricatam eſſe, neque factam uteſſet Caeci aliquod firmius obtura culum. Verum nunc quidem finem facere ſermonis & ad CANDIDATVM noſtrum redire expedit.

24) Neque plura natura voluit. Nam & aliae valvulae ductus cibarii morantur regreſſura liquida, non praecludunt. Bilem in ventriculum admittit pylori valvula. Verum ſcybala utili maſſae & quae chylum daret, non admiſcenda fuerant.

# VIAE LACTEAE
## CORPORIS HVMANI
PER EXTISPICIA ANIMALIVM OLIM DETECTAE
## HISTORIA NATVRALIS,
cum Notis criticis neceſſariisque Commentariis in placita Ruyſchiana & Boerhaaveana,

DISP. PRO LOCO IN FAC. MED.

D. JO. CHRISTOPH. BOHLII,

RESPONDENTE

JO. CHRISTIANO LAVBMEYER,

*hab. Regiom.* 1741. 16. *Maji.*

# VIA LACTEA CORPORIS HUMANI.

1 Vaſta vniuerſi huius per tot ſyſtemata diuiſa ſpatia, immenſam aſtronomo denuntiant Entis ſupremi potentiam, eoque grauiorem, quo ſeries ſtellarum in via lactea, denſiſſime ſtipata & collucente congerie accumulantur; viuentium tamen ordines, inter quos homo princeps, infinitum anatomico philoſopho intellectum, ſupremam Conditoris ſapientiam vel in minima parte, in quocumque indefinite paruo canali, voluptate animi philoſophica comprobant. Binae ergo aſtronomia & anthropologia ſcientiae veras adorandi Creatoris notas depingunt.

Hactenus vero vtriusque veritates nobiles aeque, phyſicae vtplurimum exiſtunt; interim aſtronomia certarum obſeruationum cumulo foecunda & conſtantiſſimi ordinis tenaciſſima ſuas dignitatis prae anthropologia tuetur partes, quando futuras corporum coeleſtium poſt ſaecula adparitiones vel ad ſcrupulos horae praefinit, qua praeſagii necdum adquiſita veritate animalium mechanice nondum claret. Adſunt tamen bene multa, ex quibus ad certiſſimas leges aliquando reducendam laeti ſperemus; vtinam ſaltem mechanici rebus intenti medicis operoſiſſimam hanc artem exhaurirent, medici vero eorum demonſtrata felici genio arti inſererent ſalutari, & tempeſtiuo vſu ſedulo adplicarent. Precario haec adſeri occlamabunt ſanioris medicinae ignariſſimi; ſed cui velim mortalium datum fuit, certum corporis ſui phyſicum per hactenus exculta ad generaliores redigere formulas, inuenire leges continuas & aeterna foedera, ex quibus ſingulares per C. H. vmquam poſſibiles mutationes praedici queant? his tamen ſemel datis,

euictis,

euictis, praeſens, mutatus in corpore, vel infinities pro re nata componendus ſtatus, ad ſuas tantum primigenias regulas inconcuſſa fide, caſtiſſimo vbiuis ratiocinio ex relationum nexu recideret. Ecquid non inde boni ſperandum, vbi veritates eruendae 2
ſuae ſemper proximae origini & faciles, nexus earum ſimplex, agnita principia longe minora numero, certiſſima feliciorique adplicatione ſemper foecundiſſima eſſent? quin integra haberemus ſanitatis conſtantis tuendae, vel labefactatae reſtituendae praeſidia, & ipſa ſcientia C. H. naturae tramitem ſtricto pede inſequens, non omni mutabilis eſſet hora, ſed geometrica, aeterna & ipſi naturae humanae coaeua. Nonne medicinam facturus aegris operoſa naturae decreta in maturanda, ſubigenda hoſtili materia per abſceſſus, metaſtaſes, euacuationes, fide & ſagacitate geometrica euolueret, noxios languentis per morbum vitae effectus quoscunque enatos, praefinitos apollineo praeſagio ediceret, nouos caueret, generalioribus agnitis formulis inſcriptos? quid? quod opus haud foret vmquam, ad coecas confugere vias, vel ſingulares leges in dubiis euentibus excipere, quin pateret, minimam in corpore mutato conditionem, quae vel vi morbi minimi oprroſa, actiones minimas ab integritate tamen vitae perfectae pendentes infringit, vel quae rapta in mutuum auxilium totius naturae induſtria immenſos effectus, aliaque iterum facie in ſerie adparitionum ſuarum poſſibilium, intermedios, diuerſos ſemper aerumnarum adſpectus producit, certis omni modo obſequioſam eſſe regulis in ipſa C. H. actuoſa natura firmatis; ſed haec noſſe, intellectum requirit, qui naturae indicio praeuidet futura, & abſolutiſſima perſpicientia diuerſos progreſſionum & mutationum phyſicarum ordines compendioſa via euoluit. Inſtitutum noſtrum non eſt, indice diſſertationis titulo aſtronomiae & anthropologiae nexus iuſto definire calculo, vel inſulas viae lacteae in mappis coeleſtibus examinare; exhibebimus tantum in mappa anatomica γαλάξιαν quamdam C. H. vaſorum certi ordinis & magnitudinis confluentium ſpectaculum. Ardeat victima! Annuat propitium Numen coeptis, & conatus felici omine ſecundet!

§. I.

§. I.

Quodſi vaſorum chyliferorum originem & auctoritatem ex reconditiſſima antiquitate repetamus, primus extiſpex & demonſtrator, qui obſcura eorum in HIPPOCRATE *a*), ERASISTRATO *b*), GALENO *c*), & ARABIBVS *d*) vaticinia per canicidia ſua felici conamine, inſpexit, examinauit, depinxit vera, fuit A. ſ. ſ. XXII. ASELLIVS *e*), *Cremonenſis*, qui tamen veri ſpecie deceptus, fines noui vaſorum ſuorum ſyſtematis in παγκρεας & epar inſertos, praeceps nimis defendit: interea certum manet, anatomicum hunc Ticinenſem, viam ſubſecuturis pronam ad ſupplenda & perficiunda reliqua praemuniiſſe, quicquid RIOLANVS *f*), ſuperciliosus debitae aliis laudis reprehenſor, & C. VAROLIVS *g*), contradixerint, quorum hic ductus ASELLIANOS, propagines arteriarum meſaraicarum, ille venarum cognominum, vna fere ſententia propugnarunt. Et hanc gloriae palmam in explicanda C. H. χυλωσει particus eſt ASELLIVS cum HARVEO, in euicta αιμαλωσει, principe phyſico.

Chyliferorum primi obſeruatores.

*a*] Περι φυσιος ανθρωπου, vbi diſtincte ponit: εισι δε και αι απο της κοιλιης Φλεβες, ανα το σωμα παμπολλαι τε και παντοιαι, και δι ων η τροφη εν τω σωματι ερχεται· *exiſtunt etiam in ventriculo permultae & variae venae, per quas in corpus alimentum transmittitur.*

*b*] *Galenus de admin. anat. L. VII. Cap. vlt.* arterias alias in meſenterio haedorum, qui nuper lactarunt, vero lacte refertas *Eraſiſtratum* eo praeciſe tempore conſpexiſſe monet, quo chylus vaſa ſua intrare ſolet, poſtea viſum aufugere, vel aere diſtendi. Docente quidem Ill. *Hartmanno, Diſp. de Perit. Vet. An. Ima* §. 3. *Galenus Eraſiſtratea* vel obſcurauit, vti nobis quoque videtur, Nomini & exiſtimationi *Eraſiſtrati* iniquus, vel inſcius male exſcripſit, vel ab *Herophilo* inter plurima & haec hauſit; confitemur tamen, *Eraſiſtratum* & *Herophilum* primos Protectores lactium fuiſſe, qui diuerſa eſſe a Venae portarum ramis & ſui generis vaſa, adſeruerunt, adſtipulante *Veslingio*, *in Obs.* a *Bartholino editar.* XX. XXI. non tamen agnouerunt, notante *Morgagnio Epiſt. anat.* I. §. 83. quod fato anatomico illius aeui adſcribendum iudicamus, quod Viri victimarum viuarum haruſpices anatomici, has lactes inſpexerint quidem, ſed in primis inuentis ponendis ſimul & firmandis anxii, pro neruis, non chyli fontibus feliciori aliquando poſterorum ſaeculo transmiſerint.

e] *ID. de venar. & arter. diſſect.* ſub titulo: ΙΔΙΩΝ ΜΕΣΕΝΤΕΡΙΟΥ ΦΛΕΒΩΝ, conf. *Douglas. Bibliogr. Anat. ſpec. Lond* 1714. p. 199. Loca tamen omnia, excepto *Eraſiſtrati* documento arguunt, (modo *Galeni*corum linguam capias, vltra quam hoc ſaeculo ſapere non erat,) poſtulata Veterum chylifera vaſa, venas meſaraicas, primi generis canales ſanguifluos fuiſſe; per hos ſuccum chyloſum in ΦΛΕΒΑ ΜΕΓΑΛΗΝ ΕΠΙ ΠΥΛΑΣ, venarum poſt cauam maximam, quae eſt portarum epatis, ferri, 4
eiusdem viſceris ſanguini copioſiſſimo occurrere, & in alimentum transmutari, ex *Hippocratis* ſchola haereditario quaſi iure ſapientes Graeci coniunctis ſuffragiis propalabant. Adeamus ipſa oracula, *Protoſpatharius*, alias *Theophilus*, *περι του ανθρωπου κατασκευης*, βιβλ. α. p. 9. 10. *edit. graec. Paris.* 1555. *ex bibl. reg. apud Morell.* generali theſi adſumit: *μεταλαμβανει εκ του εγκεφαλου τα νευρα την ψυχικην δυναμιν, εκ καρδιας την σφυγμικην αι αρτηριαι, αι δε φλεβες εξ ηπατος την θρεπτικην* Vbi vero propulſionem, viam, ingenium chyli, eiusque in *αιματοποιησιν*, locum edocet, l. c. βιβλ. β. p. 26. pro certo ponit: *μεσαραϊκα φλεβια κατεσπαρμενα εν τοις λεπτοις εντεροις εχουσι*, vel p. 31. *αφαρπαζουσι τον καθαρωτερον*, alibi *καθαρωτατον χυλον, και αναφερουσι προς τα σιμα του ηπατος εις τον τοπον τον ονομαζομενον πυλας* adſtat huic *Oribaſius εκ του Γαληνου ανατομικα*, *edit. graec. Paris.* 1556. p. 48. *περι ηπατος*. Ita ille: *Ονομαζουσι τον τοπον τουτον εις ον αθροιζονται πασαι, πυλας ηπατος, καθ ον ευρησεις στομα μεγιστον φλεβος.* *I. B. Raſarius*, interpres in *edit. Princ. art. med. apud Stephan. Cap.* XXV. p. 539. ita exprimit: *hunc locum, in quem omnes* (ſcil. venae medianae Graiorum) *colliguntur, portas iecoris vocant, vbi etiam maximum inuenies venae os.* Tandem *Theophilus*, vt nihil omittat, & venarum medianarum in chylum, vel ad radices villoſas actuoſam naturam cautus declaret, dicit l. c. βιβλ. β. p. 31. *μετεχουσι αιματοποιητικης δυναμεως, αμυδρας δηλονοτι και ελαχιστης*, & ſtatim *κατασκευαζει αυτον αιμα.* Nec obſtat etiam ΚΟΙΛΗΝ, Cauam venam a tota Aſclepiadarum familia ΦΛΕΒΑ ΜΕΓΑΛΗΝ & ΜΕΓΙΣΤΗΝ dictam fuiſſe. Mos enim maxime ſolemnis erat, vt cauam ſimpliciter vocauerint ΚΟΙΛΗΝ, DEMOCRITVS *in Epiſt.* ad HIPPOCR. *περι φυσιος ανθρωπου*, vel etiam ΜΕΓΑΛΗΝ & ΜΕΓΙΣΤΗΝ, maximam, ob inſignem eius cauitatem; conf. GALENUS *de vſu part. coll. parall. de diſſ. venar.* L. VI. de vena vero portarum, quae eſt ΣΤΕΛΕΧΙΑΙΑ, *caudicaria*, expreſſe adiicitur, ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙ ΠΥΛΑΣ, quod per eius radices aduectus chylus, velut per caudicem, tamquam radicum compendium in portas ad epar deponatur, quae quoque commentationis venarum medianarum *per manus epatis* ratio eſt. Nec nos ferit, graecos anatomes ſtatores per venam *chilis* dictam, intellexiſſe venas chyliferas, eſt enim *Vena chilis* ARABUM, Vena Caua Latinis ſcriptoribus; citaſſe iuuabit N. MASSAM, *de introd. anat. Venet.* 1536. cap. XVII quin GAZA apud ARISTOTELEM etiam *μεσαραιον* per lactes reddidit: praeterea RU 5

FUS

RUS EPHESIUS, *de adpellat. part. C. H.* L. I. c. XXVII. edit. Steph. Princ. art. med. Tom. I. p. 108. me defendet, quando l. c. ita: ἀραιον *ventrem & omne inteſtinum Veteres adpellabant: Latini lactes adpellaſſe videntur*, & L. II. C. XI. *inter inteſtina medii lactes ſunt, quos graeci meſenterii ac meſaraei* vocabulo inſigniunt. conf THEOPHILUS l. c. Libr. II. vbi interpres I. P. CRASSUS textui graeco p. 13. circa meſaraei nomenclaturam adiecit in verſione: *Latini Meſaraeum lactes vſitato vocabulo adpellauerunt.* Cupisne euidentiora documenta, quando adſerimus, vocem veterum anatomicam lactes, non inferre chyliferorum vaſorum detectum arcanum, ſed variis corporis partibus, nulli vero vaſorum circulantium niſi venae Portarum vel eius radicibus iure competiiſſe? reuolue Principes medicos, quos mea plagella non capit omnes. Poſtea de his μεσαραϊκων φλεβων medianarum venarum radicibus & de collectione earum κατα την στελεχιαιαν φλεβα per epar diffuſam omnia Graiorum perſonant theatra anatomica, hancque loquendi formulam, quantum veterum veſtigia ex auctore Mag. Anat. relegere potui, ſanctam ſeruarunt ad ASELLII vsque tempora, quando HARVEUS, *de generat. animal.* L. III. p. 617. *edit. Lond.* & BILSIUS, *Spec. Anat. Rot.* 1661. venas veterum chyliuehas, licet ab ASELLIO exploſas, reuocauerint, & vaſa, quae natura ipſa diſtinxerat, confuderint: addamus & hoc, adductum CARPI ex MUNDINO caſtigato locum in not. d. lactes ARABUM, venas fiſtulae cibariae ſanguifluas, meſaraicas, reſorbentes fuiſſe, totidem notare verbis, quin ipſum COUM, qui l. c, de V. S. inſtituendae methodo diſputat, non ad nouum vaſorum genus, (nec enim noſtro ſaeculo lactes in ventriculo conſpexit vllus,) ſed de venis durae cutis ad venas interiorum viſcerum primi ordinis deſcendere. Ultra nil datur. Non lubet, plebeias & tabernarias fabulas recoquam, quas in excogitandis, reſpectu harum ventriculi venarum, fermenti gaſtrici officinis fouerunt Viri Egregii; norunt has, qui recentiorum inuenta cum antiquorum theoria conferunt, conf. LE BOE SYLVIUS, *de triumuirali humore*, quem ſalſe irridet L. LE VASSEUR *in Epiſt. ad* RUMPFIUM, *hac de materia* 1668. *data.* Qui noſtro tempore huic ſententiae nomen ſuum profitentur, vel duo ſunt, vel nemo niſi BIUMI, Mediolanenſis, qui gaſtricas & gaſtro-epiploicas, ventriculo & omento communes venas, fermenti & chyli promtuaria eſſe dixit in Tract. ,, Eſamina d'alcuni canaletti chyliferi, che dal fondo del ven- ,, tricolo, per le tonache del omento, ſembrano penetrare nel fegatto, &c. ,, Milan. 1728. quem lego notatum in Iournal des ſçav. 1719. Aug. p. 549. ,, Hiſce deductis illationi DOUGLASSIANAE occurrere poteris, quando monente FALLOPPIO piaculum ducens contradicere HEROPHILO, ſcil. duplex eum venarum meſaraicarum genus conſtituiſſe concludit, ASELLIUM, hiſce demonſtratis, vt baſi, hypotheſin de venis lacteis ſuperſtruxiſſe, quia HEROPHILUS venas quasdam ab epate oriundas & in glandoſa quaedam corpora deſinentes deſcribat.

*d*) *Mundinus* per *Carpum* caſtigatus *Cap. de encharo vel meſent.* *edit.* 1537. p. 120. Locus notabilis eſt, quando *Carpus* haec immiſcet: „ Ali- „ qui venam Portae vocant venam lacteam, quia in ea chylus habens for- „ mam lactis, & ſic venas meſaraicas vocant venas lacteas, ſed poſſunt di- „ ci iſtae Venae lactes, quia per eas chylus labitur. „ Conſtat hoc etiam ex *Guinthero*, andernaco, in *Inſtit. Anat. Baſil.* 1536. p. 28. Arabes, qui vbi boni ſunt & fidi doctores, purum exſcripſere *Galenum*, vbi vero ſua ſubſtituunt, Aſclepiadeae & Graiorum medicinae faciem foede conſpurcant: Hi ſunt qui toti defixi in venas meſaraicas, lactea oculis poſterorum vſque ad *Aſellii* tempora eripuere.

*e*) *De lactibus*, *Mediol.* 1627. *edit. omnium optima, rariſſ. cum figur. color.* in viuiſecto cane, laute paſto. Obiecerunt nobiles *Aſellio* coaeui Anatomici Angli, Autoris inuenta vaſa eſſe hydatica, lympham gerentia, quia ieiunorum inciſa corpora vaſa haec lympha plena oſtenderent. Adfirmamus vero haec fieri per cauſſas in ſubſequentibus traditas, inediae nempe tempore tenuiores chylo liquores humani ipſa lactea ingrediuntur, quin vel ductus thoracicus hoc tempore aquei humoris pleniſſima vena conſpicitur ab *Euſtachio*. Sed hoc non eſt tempus diſpenſationis veri chyli, quo tamen chylifera examinanda ſunt a phyſicis, & diligentiam primi Autoris exercuerunt.

*f*) *in Oper. Anat. paſſim.* VESLINGIUS, *Obſeru. Anat.* XX.

*g*) *de reſolut.* C. H. *Libr.* V. *Cap.* IV.

## §. II.

Quid boni inuentum chyliferorum praeſtiterit.

Incertum equidem ex nouo ASELLIano dogmate (§. 1.) manſit, an alia, quam in epar, των φλεβων ριζωσιν *a*) via, deferretur chyli materies; non enim vno impetu in phyſicis tranſilimus inacceſſos antea montes: ſufficit, Autorem incognita vera chyli diuerticula ex latebris ſuis eruiſſe, & oeconomiam C. H. ab erroribus ſuis repurgaſſe, quando apertius demonſtraret, chylum ex inteſtinis per propria vaſa duci ad παγκρεας, quae vaſa quartum conſtituunt in χυλοποιησει vaſorum genus, reliquum iter negligit, quod ante eum oſtenderat EVSTACHIVS in equo.

*a*) THEOPH. l. c. βιβλ. β. p. 31. venae medianae colliguntur in portas, εν ριζη δενδρου, τριχοειδεις και αραχνοειδεις ουσαι. „ Vt in arboris radice, capillamentis araneisque perſimiles.

§. III.

§. III.

7 Per ASELLII veſtigia incedentes, PECQVETVS, *Diepaeus a)*, diuerſis a morte horis, per inſtitutas trium annorum obſeruationes in diuerſis animalibus, Pariſiis a. p. ſ. LI. & *van* HORNE *b)* *Leidenſis* venarum lactearum terminum amplificarunt, caſuque haud praeuiſo, vtroque alterius experimenti neſcio, excretorium lactium ASELLIanorum ductum, adpenſo origini eius *receptaculo*, *penu*, *ſacco lacteo*, &c. elaboratius demonſtrarunt, adfirmante dein *L. de* BILSIO, *c)* & SWAMMERDAMO, *d)* quamquam aliter ſentiant.

**Obſeruatores chyliferorum in brutis, ſibi preſſo pede ſuccedentes.**

a] *Exper. Anat. Paris.* 1654. in viuiſecto cane, in quo circa cordis motum inueſtigandum occupatur.

b] *in Microcosmo* & apud BILSIVM *l. c. p.* 11. conf. DIEMERBROEK, *Oper. Anat & Med.* L. I. C. XI.

c] *l. c.* inpr. in *Epiſt. apologet. ad* TH. BARTHOLINVM. Hic viuos ligando canes, vaſa ASELLIana, roritera epati dicata adſtruxit, & lactea in aquatica vaſa transmutauit.

d] Nonniſi albicantem lympham ex glandulis inteſtinorum exſuctum, per lactea ASELLIana ferri contendit, cui & BILSIO erudite reſponderunt BOHNIVS, *Circ. Anat. Phyſiol. Prog.* XII & STENO, in *reſp. ad vindic. epatis rediuiui*, cont. *Spicil. lymphat.* II. *Cap.* VII.

§. IV.

Ecquis non norit, *Magnum Bartholomaeum* EVSTACHIVM, *a)* *Sanctoſeuerinatem*, cui regnum in anatome defertur, ſaeculo licet a PECQVETO disiunctum ductus PECQVETIani quadrupedis praecurſorem fuiſſe in *equo*, ſub *venae albae* titulo? ecquod luculentius de receptaculo PECQVETIano exſtare poterit documentum, quam VESLINGII, *b)* a p. ſ. XLVIIII. & *Maur.* HOFFMANNI *c)*, ſequenti anno, qui in *lupo viuiſecto*, & *in lynce femina* ductum chyliferum chylo turgeſcentem, & quod rarius, bifidum demonſtrarunt? Omne vero opus circa vaſa haec, ſcilicet circa receptaculum, glandulas lumbares, vaſa lymphatica, priſcis temporibus primi quod norim, per extiſpicinas humanas, exantlarunt VESLINGIVS *d)*, IOLIVIVS *e)*, C. LE NOBLE *f)*, DIEMERBROEK *g)*, HARTMANNVS *h)*, aliique; nemo tamen
8 perſpicacior fuit, quam primus vaſorum lymphaticorum & re-

**Primus ductus chyliferi quadrupedis praecurſor.**

ceptaculi chylaris in homine obſeruator, *Ol.* RVDBECK *i*); cui & SVVAMMERDAMO *k*), a. p. ſ. LXIV. valuulas quoque horum vaſorum debemus, qui eas Lugduni Batauorum N. STENONI, artificio ſane RUYSCHIano praeparatas, publice oſtendit. Non tamen negandum erit, FALLOPPIVM *l*) lymphatica, non vero lactea *m*), aliqua tenus praeluſiſſe, ipſo ſic fatente lymphaeductuum vindice *Th.* BARTHOLINO. *n*)

*a*) *Opuſc. Anat. de Vena ſine pari Venet.* 1564. *p. m.* 301. *edit. rariſſ. cum fig.* Receptaculum ſic dictum PECQUETIanum ductus noſtri, locum originis in abdomine, decurſum per thoracem, diuiſionis leges, contenti humoris indolem, & quod mirandum, inſertionis rationem primus detexit. Nullum nihilominus in *Tab. Anat.* exſtat iconis veſtigium, nec a PINO, diſcipulo, in *Annotat.* expreſſum vſibi; forte nobile inuentum patebit in deſiderato de *Diſſenſ. Anat.* opere; conf. *Praefat.* BARTHOLOMAEI *ad Opuſc. Anat* & I. M. LANCISIUS, qui inuenta tanti Viri a tenebris & ignorantia hominum adſeruit, in *Praefat. ad Tabb. Anat.* Hoc tamen certum, EUSTACHIUM, qui Tabb. ſuas ex propria confeſſione (*de ren. ſtruct.* Cap. XVI.) iam A. CIOIOLII. aeri inciſas poſſidebat, vltra ſaeculum magno huic cultioris aeui inuento anatomico praeluſiſſe, quia vix credendum eſt, *Magnum* BARTHOLOMAEUM, qui thoracem non vna vice ſedulus explorauerat, vt GALENVM ſuum contra VESALIUM vindicaret, dum curatiori examine in Vena αζυγω, eiusque diuiſionis lege occupatur, ductum chyliferum haud conſpexiſſe, hic praeciſe in homine abſconditum, quem tamen dubius, incongruo forte a paſtu tempore incidens corpora ſua, aut pro vena exinanita, aut pro neruo tereti primo intuitu habuit, hac enim facie chylifera poſt cibatum animal, peracto circulo lacteo, reuera adparent. Nec niſi ſemel vel bis Autor venam ſuam albam nominat, dum eam ad Venam αζυγον ſiniſtram, rariorem refert, a poſteriori ſede radicis venae iugularis oriundam, quod ex verbis illis concludis, quibus obſeruationem ſuam de noua hac vena cum priori diſcurſu connectit. Hinc non miramur, *Will.* WOOD *in the mechanical eſſay vpon the heart, Lond.* 1729. p. 15. EUSTACHIUM chyliferorum verum inuentorem defendere, eique ASELLIUM poſtponere. Non curamus praeceps I. A. BORELLI de hoc EUSTACHIANO inuento iudicium, quando in apologia MALPIGHII contra FINCHIUM & FABAM, Academicos del Cimento, *Bartholomaei noſtri* ductum chyliferum, inuentum incertum, nec ab eo, nec ab alio ſucceſſore obſeruatum ſtringit, & ad aenigmata antiquorum relegat. Iuvat, praelegam verba: „Chi non vede, che l'inuentione d'Euſtachio di „ queſto dutto non ſolo fu caſuale, dubbioſa, incerta, non cognoſciuta, „ né apprezzata da lui ſteſſo, né da niuno de poſteri, in maniera che „ ſi aſſomiglia piu toſto à gli enigmi de gli antichi, liquali s'intendono „ ſolamente dopo eſſer ſeguito l'effetto. „ MALPIGHI, *Oper. Poſth. edit. rar. Venet.* 1698. p. 113. *b*) *Epiſt.*

b] *Epiſt. Med. Cent.* II. *Epiſt.* LXXXIV. VESLING. *Obſ. Anat.* XLIII. in infantibus lacteſcentibus haec vaſa plena cremore detexit.

c] Ibid.

d] In liene, qua parte adcumbit ventriculo, vid. *Obſ. Anat.* VIII. An quoque EVSTACHIO? an id intendit *Tab.* XI *fig.* VII. IX.? varias Autor epatis, non lienis, vt voluit interpres, delineationes exhibet, cadauera enim inciſa docent, haec vaſa a BARTHOLOMAEO l. c. depicta, eſſe vaſa breuia, ventriculi ſoboles, non lymphatica.

e] Saepius citatus a GLISSONIO, in *Anat. epat.*

f] *Th.* BARTHOLINVS, in *Anat. reform.* L. I. C. XII. & in *ſpicil. lymphatic.* III. C. III. *Hafn.* 1670.

g] *Oper. Anat.* L. I. C. XII.

h] In vrſo mare, a. p. f. LXXXVII. *Diſput.* II. de *Perit. Vet. Anat.* §. 8.

i] *Exercit. de duct. epat. Cap.* VII. *Tab.* I. II. *eegh*, vbi quoque receptaculum lacteum cum lymphatico ramo ad inferiora deſcendente, ſua depinxit manu. conf. BARTHOL. *Spicil. lymph.*

k] BLASIVS *adp. ad* VESLING. *Part.* XXIII. *Tab.* XXIV. *Fig.* 3. 7. *

l] *Obſ. de venis* III. *edit. mihi Venet.* 1606. legatur omnino MORGAGNI *Epiſt. An.* I. §. 96. An quoque GALENO? inferret locus in *Libr. an ſangv. in arteriis continetur, Cap.* V. qui vero haec vaſa pro arteriis adſumpſit.

m] HIGHMORVS, *Diſq. Anat.* C. H. L. I. P. II. C. VII. HARTMANNVS *l. c.* §. 4.

n] *l. c.* L. I. C. XIII.

## §. V.

Tum demum feruebat opus, vrebat nouum increſcentis anatomes phyſicae inuentum, flagrantiſſimum anatomicorum deſiderium, vt quisque rarum ſpectaculum continuatis experimentis ſubiiceret, & ſucceſſit tandem induſtriae *Thomae* BARTHOLINI *a*) Hafniae, a. p. f. LII. poſt multa prius adiutore *Mich.* LYSERO in brutis inſpecta tentamina, cui inuenti laudem communem vult ipſe Thomas noſter, vt in binis ſubiectis humanis, paucis poſt mortem, adcepto ante fractam gulam largo ientaculo, horis, regia FRIDERICI III. Danorum Regis autoritate apertis, priorum temporum labem elueret, & ductum chyliferum, vel vt ipſe vocat, *lactes thoracicas*, chylo pleniſſimas, ipſarumque in axillarem ſiniſtram inſertionem trifidam in homine primus demonſtraret, ſui poſitis tantum in locum receptaculi PECQVETIani, glandulis tribus lacteis lumbaribus, quas perpetuas, ſitu tamen variantes adſerit, ſicque magno plauſu lactearum hiſtoriam abſoluit feliciter,

Ductus chyliferi in homine primus obſeruator.

a] *l. c. Tab.* XVIII. *dd.* ID. de *lact. thorac. Fig.* 2. *d. Epiſt. Med. Cent.* I. *Epiſt.* XL.

## §. VI.

Villos chyliferos humanos quis arte primus detexit.

Iam deferuere incipiebat excogitandarum fabularum libido, euileſcebant ſectae, venae meſentericae a chyli circulo abſolutae, ipſumque epar, deturbato roris chyloſi commercio, abſciſſo omni ductu chyloſo, & reſtituta cordi dignitate αιματωσεως extra chyli vias locabatur. Verum ſi dicendum quod res eſt, nemo per ſaeculum fere, acrem adeo & pertinacem operam dedit, aut per varios explorandi modos improbum laborem exercuit, vt ipſos expediti chyli fontes & exhauſti primas vias in homine poſt fata concidentes & diſparentes, oculari demonſtratione, liquore iniectas, in ipſo inteſtinorum cauo, certis locis, certo ordine patulas euiciſſe faſſus ſit praeter DUVERNOI a), ex quo haud minimum ex deſideratis hactenus anatomicis quaeſitum flueret. Conſpexiſſe quoque fatentur eadem oſcula in cruſta villoſa REMECOURT *b*), C. a. BRUNN *c*), GOTTSCHED *d*), in extiſpiciis quadrupedum inter ſanguiuehos villos. An vero repleta oſcula, vti LISTERVS *e*) egregium artificium, illuſtre experimentum, in cane inedia macerato, deſcribit, quando coeruleo liquore ab iniecta tinctura indigo diſtincta videntur?

a] *Comment. Acad. Petrop.* A. CIƆIƆCCXXVI. *Fig.* I. *p.* 262. RVYSCHIVS, praeceptor, tubulum capillarem in lacteum maius iuuenis adhuc proſector Hagae Comitum introducere tentabat, & ſeparatum illud vas flatuque diſtentum demonſtrationi aptauit, non vero radicalia lacteorum ſpiramenta perſecutus eſt. *Adv. Anat.* III. *opuſc. Anat. de gland. fabr. p.* 65. Oſculorum lacteorum mechanice, excogitata in hunc vſum experimenta reſpuere videtur omnia. Mirantur anatomici inanem, quicquid intenderint, vt per iniectiones, flatus, explicentur ora prima, operam, obliquitatis villorum lacteorum in cauo inteſtinali ignari. Ea enim eſt obliquitatis apertorum in cauo quodam vaſorum vel ductuum ratio, vt ora eorum inter duas membranas haereant explicata, quae vero quocumque demum liquore vel flatu intropulſo preſſae complicantur, ſique inteſtina motu periſtaltico carent, ora ſua neceſſario occludunt. Valet quidem, quando a cauſſa quadam premente, chylum ad primigenia haec loca redire poſſe adſerimus; non enim valuulae lactea ſua prius amplectuntur, quam ad certa loca ab origine remota: verum nec tum vaſorum horum hiatus adeo

adeo tenues, coarctatos arte quadam humana replebis, niſi ſimul efficias, vt eodem, quo iniicis momento inteſtina artificialiter agant & trahantur, tubulique obliqui, flaccidi, per cauſſas illas trahentes fiant perpendiculares. HARTMANN. *l. c.* §. 8. Sed quis anatomicorum haec praeſtabit naturae imitator? felix qui deteget! Deteget villos hos primos, vt laeti praeuidemus, eodem feliciſſimo conatu V. C. LIEBERKVHN, amiciſſimus nobis, quo primigenios villos ſanguiferos nuper Berolini per microſcopia ſua ad miraculum vsque liquore ſuo turgentes nobis ſubiecit, quando rariſſimo in medicis exemplo mechanicen cultiorem inuentis medicis, & tubulos incredibiliter minimos, nouos plane, inaudita quadam εγχειρησει lactibus radicalibus in dorſo tubi cibarii adplicabit, quod ſemel iam praeſtitiſſe nobis qua gaudet humanitate adſeruit.

*b*] *Memoir. de l'Acad. des ſciences à Paris* 1721. 308. *edit. in 4to*, PALFIN, *Anat. Chirurg. Part.* I. C. VIII. KEIL, *Abregé d' Anat.*

*c*] *de gland. duod. Heidelb.* 1715. *fol*

*d*] *Diſſ. de circulo chyli, Reg.* 1702. *Fig. I. litt. oooo.* in vrſo iuniori viuiſecto, laute paſto.

*e*] *Tranſ. Anglic. n.* 93. 143. LISTER, *de Humor. p.* 234.

## §. VII.

Quaenam corpora & poſt mortem chylifera vaſa plena detegunt.

Nec operam luſerunt, quando corpora, definita a paſtu tertia vel quarta hora interemta cultro examinarunt anatomici, adpellens enim in ipſo mortis articulo ad inteſtinorum villos liquor chyliferus, ceſſante motu chylum pellente, ſuos aquaeductus & poſt mortem plenos occluſit *a*). Haec corpora experimentis amica ſunt quam maxime, & inprimis certo modo ſtrangulata & commoda hora vel die inciſa. Iuuat enim in his experimentis horam indicaſſe, modum & ſcopum adminiſtrationis,
12 ex cuius neglectu in varia circa vaſorum horum indolem contenta abierunt phyſici caſtiſſimi in ceteris detegendis.

*a*] Hac naturae methodo chylifera ſuo chymo infarcta adparuerunt ante XL. & vltra annos in theatro Leidenſi in femina laqueo necata, ſexto poſt mortem die, praemonſtrante DRELINCOVRTIO: & retulit coram Princeps dum viueret in orcheſtra medicus, venerandus poſt fata Praeceptor, BOERHAAVE, anatomicum modo nominatum eadem quoque vaſa in foetu ſextimeſtri auditoribus exhibuiſſe, quod molientis naturae inſtitutum eruditiſſime vt ſemper ſolet explicat *Ill.* FONTENELLE. Peccat ergo LISTERVS, *de Humor. Cap.* XXIII quando in embryis coctionem ventriculi chyliferaque vaſa propter inſenſibilis perſpirationis defectum externique aeris adpulſum, otiari perperam adſumit. Mallem tamen chylifera in foetu lacteo - lymphatica dici, licet quidem non ſint

coeca, tenerrima tamen ſunt ſolida, nec capiundo nec propellendo cremoraceo chylo ſufficientia, quin veroſimile, chylifera humore ſuo omnium circulantium craſſiſſimo a teneris ſenſim adaptari, antequam tenorem iuſtum adquirere valeant.

## §. VIII.

Chyliferorum in homine & brutis oculati teſtes.

Demonſtrauit primus haec chylifera, abſorbentium maxima in C. H. *Coecil.* FUOLI *a*), Venet. a. p. ſ. XXXVIIII. eaque inuiſibilibus orta ſurculis, digeſtam chyli portionem exhaurire contendit; demonſtrarunt eadem GASSENDUS & PEIRESKIVS *b*], in Gallis, N. HIGHMORUS *c*], in Anglia, VESLINGIUS *d*), Patauii. Omitto integrum recentiorum catalogum, quorum principes laudamus BARTHOLINUM *e*), I. GRANDI *f*], TULPIUM *g*], HENNINGERVM *h*], RUYSCHIUM *i*], RUCKIUM *k*], MORGAGNIUM *l*], SALZMANNUM *m*], HEISTERUM *n*], SANCTORINUM *o*], WINSLOUM *p*], LEPROTTUM *q*], nunquam intermoriturae gloriae viros: & qui ex Anatome comparata tentamina chyliferorum corroborarunt, LEEUWENHOECK *r*], PARISIENSES *s*], HARTMANNUM *t*], & GOTTSCHEDUM *u*], noſtrates, alioſque, quos longo ordine plures & olim & nuper exſtitiſſe nouimus.

*a*] *In Tr. de ſangv. a dextro in ſiniſtr. tranſ. edit. Bat.* 1675.

*b*] *Animadv. in L.* X. *Diog. Laertii, qui eſt de vita, moribus & placitis Epicuri Lugd. Batav.* 1675. GASSENDI eximio teſtimonio *in vita* PEIRESKII, *Hag. Com* 1651. *p.* 415. conſtat PEIRESKIVM, venas lacte 13 turgidas ſpectaſſe in furciferi ante ſuſpendium bene paſti, & nonniſi ſesqui poſt mortem hora inciſi meſenterio, ita vt ex nonnullis liquor lacteus colligi potuerit

*c*] *Diſquiſ.* C. H. L. I. C. VII. P. II. licet in obeſo corpore paullo obſcurius.

*d*] *in Epiſt. Medic. & Obſerv.* paſſim.

*e*] *Epiſt. Med Cent.* I. *Epiſt.* II.

*f*] *Tranſ. Angl. n.* 58. *p.* 1188. *abridg'd, Vol.* III. 14.

*g*] in ſtrangulato, Vto poſt mortem die.

*h*] *Diſq. de meſent. Argent.* 1714. in puella gangraena femoris denata, & hydropico.

*i*] *Dilucid. valvul. in vaſ. lymph. Hag. Com.* 1665. Ei. *Adv. Anat.* II. *Obſ.* IV.

*k*] *Adenogr. Fig.* IX. *Cap.* II. p. 31. in viro poſt captum prandium interemto.

*l*] *Aduerſ. Anat. animadu.* L. in iuuene euſarco, pane biſcocto ſaturato.

*m*] Mer-

*m*] Mercurio repleta in meſenterio. *Comment. Acad. Petrop.* 1726. 283.
*n*] *in Comp. Anat.* & *Ephem.* N. C. paſſim.
*o*] *Obs. Anat. Cap.* X. in ſolo ieiuno.
*p*] *Expoſ. Anat. de la ſtruct. du* C. H. *Paris.* 1732. 4.
*q*] *Comment. Inſtit. Bonon.* in ruſtico poſt VIII. hor. a morte.
*r*] in agno. *Arcan. nat. detect. Epiſt.* LVI. ad R. HOOKIUM.
*s*] A. p. ſ. LXVIIII. in erinaceo, DU HAMEL, *Hiſt. Acad. ſc. Pariſ.* L. I. *Sect.* V. C. IV. in leaena : & inprimis in ludicro animali, Chamaeleonte Africano, ( quod in noſtra ſupellectili rariorum Indiae adſervamus,) haec notant : ,, Il y auoit, *loquuntur de meſenterio*, même des ,, fibres blanches en forme de veines latteés, & cette membrane du meſentere, qui étoit fort transparente, auoit en ſon milieu une partie ,, qui s'epaisſiſſoit & devenoit opaque, comme pour former le pancreas ,, d'Aſellius, ou le receptacle de Pecquet. conf. *Mem. pour ſervir à l'hiſt. nat. des anim.* Adſtipulatur quoad Meſenterii Chamaeleontis chylifera VALLISNIERI, ,, Iſtoria del Camel. Afric. & diverſi animali d'Italia, ,, Venet. 1714. p. 72. Non ſono ſtato coſi felice di ritrouarui 'lPancreas ,, Aſellianum, come notarono i Parigini, ma vidi bene da vn canto ,, verſo la parte ſiniſtra un corpo ritondato & liuido poco, ſotto il ventricolo, che preſi per la milza, che in tutti il genere di queſti animali ha oſſeruato, e né meno mi parue, che le fibre del meſenterio ,, aueſſero ſigura di Vene latteé. ,, Hoc vero meditatione dignum, ad acipenſeris receptaculum chyloſum aditum patere ſub pyloro, cuius cauitas chylo plena,
14 variisque exaſperata fuit capſulis, per plures vaſorum ramos cum ventriculo communicantibus, ex quo animal ſola ventriculi actione chylum digerere, diluere, & per viarum vaſculoſarum compendium propellere valet in promtam corporis refectionem.
*t*] A. p. ſ. LXXXVII. in moloſſo. *Diſp.* II. *de Perit. Vet. An.* §. 1.
*u*] *de circul. chyli*, in canibus, vrſis, erinaceis &c.

## §. IX.

Fateor, me numquam primi lacteorum generis ora humana in cauum tubi inteſtinalis hiantia conſpexiſſe: adcidit tantum ſemel, vt Amſterodami praeſente RVYSCHIO, ex cruſta villo-papilloſa aperti ieiuni, calentis adhuc, calida ab omni mucoſo linimento eloti, digitis comprimentibus inteſtinum, globulos quosdam lacteos perlarum inſtar expreſſerim, quos admoto illico microſcopio per lacteorum poros exhalaſſe, & halituoſa ſtatim diffuſos nebula, credebam; hirſutum namque papillo-villoſae cruſtae rimis vaſculoſis plenum tegmen, locum vnde exſiliebant, obſcurabat, & lac deſtillans liquidis inteſtinalibus iugiter plorantibus adhaereſcebat. Ne mireris irrita haec conamina! Obſeruatio.

Cogita bibula villoſae lanuginis emiſſaria, venoſa pariter & arterioſa, directis tubulis aſſiduum humorem pellucidum, tenuiſſimum deſtillantia, examina interſperſos cryptarum BOERHAAVEanarum ſcabros & hiulcos prominentes monticulos, fluente mucagine irriguos, vt cera repleti vnam referant rubram maculam *a*), conſidera aureae bilis & ſaliuae pancreaticae riuulos; non detinebunt obſeruatorem difficultates in conſpiciundis vel definiundis lacteorum oſculis, & patebit experimenti debiti infirmitas. Et quid dicam de circumfuſo per interſtitia vaſorum telo merueo? cuius filamenta vix determinando numero vbiuis adpellunt; horum alia in papillas RVYSCHIO ita dictas, pulpoſas, ſentientes, nerueae inſidentes tunicae, deſinunt, famis & adpetitus organa, alia muſculos inteſtinales regunt, alia tandem in faſces contorti, depoſitis vltimis exuuiis intimam nerueae ſtruere videntur laminam, vel ipſam villoſam. Patet enim euidenter, neruos C. H. hoc ordine expandi, numquam vero in coecos dehiſcere ſaccos: immo ex Scholis BOERHAAVEanis diſcimus, neruos liquida ſua vel exhalare, vel ſuis tradere venis, & eſſe vaſa ex aorta continuatis canalibus producta, quae ſuum ex cruore rubro ſecretum humorem ſuis emiſſariis in vſus corporis publicos infundunt, & munere functum venis reddunt.

*a*] Melior non datur in Oper. RVYSCHIanis de villoſa, figura, quam illa ex recto inteſtino infantis, proſperrimo quidem euentu, nimis tamen, quod dolendum, violenter repleto, ex *Theſ.* VII. *Tab.* III. *Fig.* IV. in qua, quid pori RVYSCHIani vaſorum ſint, diſtincte conſpicis, quos in mitiori repletione fruſtra quaeres.

## §. X.

Locus chyliferorum radicalium perpetuus, quodnam inteſtinum.

Chyliferorum ora aeque in propetasmata illa EILSIana, vel columellas illas fibroſas elongantur, villoſam perforant, chyloque inſiſtunt ac villi ſanguiferi: confirmant experientiae, nec non ipſum ratiocinium. Vbinam vero eſt maxima chyli per vaſa ſua diſpenſatio? dicimus: oſcula horum vaſorum ſunt in ima valuularum conniuentium crepidine *a*), vbi geminata adſurgens neruea, veli inſtar ductilis rugoſior, iuga illa plicatilia vt totidem vallos mire conuolutos & celluloſa craſſiores, chylo deſcenſuro obiicit,

cit, quae iuga in tubo nunc praeciſa ſunt, nunc perfectiora, latiora, chyli repagula, quo quidem adparatu chylus adſtans tunica periſtaltica preſſus, eo facilior propellitur verſus loca tubi cibarii a meſaraei nexu remota *b*], id eſt, in ora chyliferorum propter completiores rugas multiplicata, in ordines & plagas confluentia & aperta, inſimul vero per plicas has retardatur nonnihil, & ſuperandis vallis breue tempus inſumere cogitur.

a] DUVERNOI, l. c. docet, plicas has ordinare, transmittere, multiplicare lacteorum primi ordinis radices, ad margines illorum in agmina & corollas diſpoſitas, contritum adiuuare, famem excitare, quarum radicum licet incerta ſumma, mediocris tamen hac conſtat lege, vt ſumma plexuum lacteorum aequalis ſit ſummae iugorum, ſimulque diſtantia iugorum, vt diſtantia valuularum, quae trium, aliquando quatuor vel quinque linearum eſt, quam tamen variare, praeparationes vario ſucceſſu, ratione corporum & aetatum tentatae docent, quas adſeruo.

*b*] *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1721. 304. Ad experimenta confugiamus. Inteſtinum ratione valvularum ſuarum ea parte maxime contrahitur, qua breuius fit: ſed haec pars, qua quieſcens inteſtinum longius erat, agens vero breuius redditum eſt, eſt pars diſtans a meſaraeo, ſeu dorſum inteſtini,
16 ergo in dorſum inteſtinum plus contrahi debet; Cur vero haec motus quantitas non vbique per totum inteſtinum aequalis ſit, facile adparet exinde, quia pars inteſtini meſenterio adnexa breuior eſt ſuo dorſo & varians tis contractionis; ſed ab hac longitudinis diuerſa conſtructione mira illa periſtaltica inteſtinorum actio pendet, eiusque virium exceſſus quoque aeſtimandus eſt. Ecquid vero data haec conſtructio mechanica permutabit in cauo demonſtrati modo tubi inteſtinalis, ratione tot adlatorum humorum, iamiam diſtribuendorum in corpus reficiundum pleniſſimi? lacteorum hauſtra, tracto ab omni puncto dorſo inteſtini, arripiunt chylum ſuum vbi plicae exſtantiores. Diſpenſatio vero haec chyli prima in ſuas radices ſola inteſtinorum vi, qua ſcil. contractis inteſtinis vaſa enteroidea criſpa & tortuoſa fiunt, (BOERH *Inſt. Med.* §. 106.) inchoatur, vires ſepti transverſi prelique abdominalis reliqua adiuuant, ſuccumbentia inteſtina premunt, contenta exprimunt. Ligauimus in viuiſectis canibus nunc vaſa lactea, nunc ductum chyliferum; mirati ſumus, cur lactea chylum non admitterent in prima ſtamina fruſtrati vero laboris cauſſam, ſcil. ablatam fuiſſe incumbentem preli abdominalis preſſionem cognouimus; paucis quidem momentis aliquid adhuc per trementia inteſtina influit in chylifera, dum incidis abdomen, illico vero ceſſante cauſſa, ceſſat euentus praeoptatus. Magna, vt ſemper ſolet, praeſtitit in excolenda χυλωσει HALLERUS *noſter*, operum academicorum amiciſſimus olim conſors, in praelectionibus ſuis in BOERHAAVE, praeceptoris noſtri communis, inſtituta, quem ſemel citaſſe ſufficiat, vbi ſemper citandus foret, longe praeſtantiora enim noſtris excoluit placita Incomparabilis Vir, cuius veſtigia tantum legimus.

## §. XI.

Villorum chyloſorum mechanice.

Vero nobis quoque ſimile viſum fuit ſemper , hos chyloſos villos pari vagina aeque ſenſili a villoſa defendi, ac arterioſos & venoſos, & celluloſae ALBINIanae textura flexiles, nerueae inhaerere; & ipſi DV VERNOI eadem ſtat ſententia, quando chyliferis plurimum intereſſe, vt valuularum conniuentium duplicatura includantur, docet, haec enim methodus defendit primas illas tenerrimas vias iniuriis depoſitorum quorumcunque ingeſtorum obnoxias, & tubulorum hiantium ora conſeruat.

## §. XII.

Obſeruatio.

Non ergo valet, acria ingeſta ideo quia acria, intrare lactea, vel chylum reuera aceſcere in lacteis. Obſeruaui Amſterodami cum *Ill.* RVYSCHIO in femina veneficio necata *a*), arſenicum 17
adliſu ad cruſtam villoſam, fiſtulae cibariae papillas in immenſum extendiſſe, ſpaſmum ventriculo conciliaſſe, vt venefica ex ſtomachi ſphacelatione breui perierit. Seruauit ſupellex RVYSCHIana portionem ſimilis villoſae *b*), cuius venarum ſinuoſae radices arſenico obſeſſae referebant portionem villoſae anatum & galli indici cryſtallis ſaturatorum *c*), quam nobis deſcripſerunt Magni Ducis Etruriae phyſici del Cimento, quorum experimenta repetit REDI , & miras naturae ventriculorum carniuororum operationes recenſet.

*a*] Legatur WEPFERUS *de Cicuta aqu.* C. XX. XXI.
*b*] RUYSCH. *Adu. Anat.* p. 125. *Hiſt. de l'Acad. des Sc.* 1715. 23.
*c*] Haec animalia ex praeda viuentia , ſtruthiocamelus &c. cryſtallos, praeduros lapillos , ligna cupreſſi , fagi , nucleos oliuarum, piſtachiorum , immo ſolida ferramenta vorant & deglutiunt , quaenam vero reperta fuerint in ventriculo phaenomena , relege in *Saggi di natur. eſperienze, intorno alla digeſtione d'alcuni animali* , p. 268.

## §. XIII.

Cuinam bono bibula corporis vaſa, illorum.

Mirum hoc eſt naturae noſtrae prouidae inſtitutum, vt oſculis vbique bibulis pertuſa ſint corporis noſtri caua, quae ad leviſſimum ſtimulum, vel frigidi admittendi periculum, ſphincteres contrahunt & peregrinum hoſtem in corpus gliſcentem ſub-

orto

orto ſpaſmo remouent, vel criſpata potius crepant. Cutis ipſa infinitis exhalantis roris SANCTORIani ſpiraculis cribroſa, a frigore contracta, in tubercula anſerina adſurgit: tenera palpebrarum papuloſa tunica tam acute ſentit, vt nictitantes palpebrae oculum lacrymarum vbere adfluxu lauent ſtatim, omnes ſordes abſtergant. Non aliter naturalia emunctoria in miros intorta gyros & totum libere diſcurrentia abdomen cibariae fiſtulae, ab acri veneno puncta, in minimam ſectionis ſuae diametrum & fere axin coguntur *a)*. Aperto, WEPFERIano experimento, abdomine, venena inteſtino canis admoueantur, inteſtina ad ſenſum conſtricta conſpicis. que ſphincteruli?

*a*] BOERH. *Inſtit. Med.* §. 114.

## §. XIV.

18 Placet, dum primarum viarum villos perfrico, adnectere quaedam, quae ſubtilior repletionis vaſorum artificioſae anatome docuit. Vaſculum quoduis ſanguiferum tunicae vaſculoſae per ſpumoſam celluloſae ALBINIanae texturam recta tranſiens, huius lanuginem ſecum abripit, & ſuccumbentem villoſam perforans ſibi vaginae loco circumponit, & bulboſum fit, aequo iure, quo nerui molles oblongatae medullae ex baſi caluariae exituri, μενιγγες cerebri ſibi adſciſcunt; tum, ſi vltimos vaſculi pappos ſucculentos proſequeris, videbis, vaginulas illorum in ipſo, quo vaſculi emiſſarium villoſam pertundit, granuloſo puncto, adſumere adhuc arterias & venas proprias; id eſt, villi, ſeu vltimi vaſculorum flocci, per repletionem poroſi & truncati, non tantum recta propendentes in villoſa hiant, & ceram iniectam per vermiculos dimittunt, ſed arteriae vaginularum villoſarum nutritiae labyrinthum reticularem adhuc formantes, per totidem tubulos ſuum quoque exhalant liquorem, quae proinde vaſa plumas vaſculoſas WINSLOWIanas *a*) in villoſa conſtituunt, quod etiam in glandularum conglobatarum internis hirſutis folliculis recens anatome conſpexit. Notes tamen, villos venoſos repletos intenſius rubere quam arterioſos *b*), & arteriis ad minimum ſextuplo eſſe capaciores, nullibi tamen numeroſiores *c*), vt

Villorum ſanguiuehorum inteſtinalium ſtructura plumoſa.

vt adſerunt. Hi villi in ieiuno, quando praerupta iuga tubum craſſiorem reddunt, craſſiores ſibi circumponunt vaginulas, compactiores fiunt, hinc cera in vaſis congelaſcente oppleti non per ſinus gyroſos, vt in faucium iſthmis ſit, ſed per ſimplices poros praeter gaſtricos liquores mucum eructant, qui pori ſunt cryptularum mucoſa emiſſaria, per repletionem patentiora, & vnam referunt maculam obſcuram.

*a*] Vaſa haec WINSLOW apto vocabulo *vaiſſeaux Secreteires à duuet,*
*Mem. de l'acad. des ſc.* 1711, 245. Ill. FONTENELLE vero rete illud
vaſculoſum membranae vaſculoſae folliculi glandoſi, ex quo vaſa plumoſa
exeunt, *les petits labyrinthes des canaux ſecretoires* vocat, Praeſtitit LIE-
BERKVHN, cum amico mihi CRAMERO, ſummo aeui noſtri che-
mico, illud, quod dudum in repletionis vaſorum negotio deſiderauimus:
replet in tepida ceram, quae in determinato caloris gradu, in quo butyri
inſtar liqueſcit, omnia vaſa maiora aeque ac penicillos vaſorum eadem te-
naci conſiſtentia pererrat, ſimulac vero gradus caloris minor fit, ſtatim 19
frigeſcit & haeret in vaſis, maiori vero caloris gradu dato cera illa omnia
peruertit. Superant praeparata haec omnem, quam vmquam RVY-
SCHIVS noſter per experimenta Senex, his excogitandis, elaborandis im-
pendit operam & aetatem. Velit DEus duumuiros hos inuidendis ſemper
fatis laetos.

*b*) RVYSCHIVS, *Adu. anat.* III. *Tab.* I. *Fig.* IV. V. VI. VII. Hoc phaenomenon non inde ſuboritur, quod venae ſanguine turgeant poſt mortem; arteriae inanes ſint, ſed quia arteriis reſpondentibus maiores ſunt, & requirebat hoc functio, quia ſanguinem ſuum non tantum ex arteriis ſuis, ſed haud dubie etiam ex inteſtinis adcipiunt. Interim dubium omne remouit Inſignis ſaeculi noſtri Anatomicus, qui facem in his tenebris adcendit, B. S, ALBINVS, Praeceptor venerandus, in *Diſſ. de art. & ven. inteſt. hominis*, *Lugd. Bat.* 1736. dum modo enarrata non negat, neceſſe tamen haud eſſe, vt venae inteſtinorum ſuis arteriis ex modo datis rationibus ſint maiores, quia arteriae non omnes adlatos humores venis ſuis tribuant, ſed vti venae nouos adcipiunt aſſiduo, ſic arterias multum de contentis dimittere, & inteſtinis aduehere.

*c*) Lege HARTMANNVM, *Diſp. I. de Perit. Vet. anat.* §. 11. ſeq. Fallacia eſt, quando anatomici venas non vbiuis comites arteriis ſuis deſcendunt, exinde nata, quod in vna portione inteſtini arterias, in alia venas, numquam vero gemina haec vaſa feliciſſimo ſucceſſu, [vt infuſus liquor in arterias, rediret per venas] in eadem portione impleuerint. Adeamus Ill. ALBINVM l. c. docebit, icone viuis diſtincta coloribus, eleganti modo exculto artificio anatomico, venas eſſe arteriarum coniuges ad vltima, decurſum vero vtrarumque ita a ventriculo ſenſim eſſe alium, vt diſtantibus in locis poſitae magnopere diſcrepent, licet vbiuis tam ſingularis ſit, vt reptatus ille ſemper proprius reſtet, & vaſa haec ἐντεροι-

δεα

δια ab illis aliarum partium facile internoſcantur, id eſt, ieiuno eſſe ſuas arterias & venas, ileo quoque ſuas, ſed diuerſas a ieiuni venis, & ſic in reliquis. Docuerunt me hanc *φυσιν* vaſorum numquam ſat laudanda experimenta LÜBERKÜHNII in plurimis per vtraque ſanguifera vaſa praeparatis inteſtinis. Nec erat punctum arterioſum, cui non vel in ipſo villorum labyrintho, amico glutine adhaerebat venoſum, viridi cera repletum, nullibi extrauaſata: obſtupeſco, quando villi ſtructuram talem offendi, ſed quod quantique erant villorum acerui! quodcumque vel minimum vas ore hiante eructabat incredibiliter paruum globulum cereum. Gratus adgnoſco publice, me conſpexiſſe vltima vaſa vtraque per mutuos amplexus fere vt videtur, commixta, ex quibus illi villorum acerui generantur. Quin retulit Vir ingenuus, vaſa vitalia non occalleſcere vel perire cum aetate, ſed increſcere increſcente homine & virium vitae robore.
20 Inauditum certe, ſed nonniſi publico in corpus commodo experimentis *αιματωσεος* inſereudum dogma.

## §. XV.

Conſpexi ſaepe villos hos, (§. 14.) examinaui eosdem, ſed dubius ſum, annon feliciſſima vaſorum repletio, qua inteſtina quaſi inflammata adparent, RVYSCHIVM noſtrum eluſerint, quando papillas *) in villoſa ſtatuit. Papillae inteſtinales per omne RVYSCHIanum artificium nil aliud eſſe videntur, quam collecta vaſa vltima in verrucas inextricabiles, vel ſunt faſciculi vaſculoſi, denſe compacti, ſibi communicantes, nulla tamen arte euoluendi, quod verum quoque de papillis renalibus *a*), nec minus de illis, quas in apicibus digitorum pulpoſis, veretro & mammis mulieris *b*), voluptatis maiorisque tentiginis gratia adſperſas nouit anatome recentior. Quin in iunioris vituli ieiuno, in quo has papillas cibarias eodem fere tempore conſpexerunt RVYCHIVS *c*), & HELVETIVS *d*), in homine, villi inteſtinales craſſiſſimi ſunt, longiores, aſperiores, vnde forte nobile anatomes comparatae inuentum ad C. H. ſubdole nimis traductum fuit. Quodſi enim in ieiuno denſiſſimo papulas ſtatim diceres, quando vaſorum reptitantium ſpiras rigide compactas cernis, vaſa quoque penicillaria lienis, praecipue epatis in faſces amico nexu conuoluta, renalia cycloidea glandularum imagines referentia, aegre euoluenda, glandulas veras dicere valeres vel papillas, quae tamen eluta, Cautelae in diiudicandis papillis cibariis.

nonniſi vaſa exhibent in fibroſam vaſculoſam lanuginem diſſilientia. Seruo ſegmentum coli infantis per arterias repleti, in quo RUYSCHIO oſtendi papillas ſuas, vel nodulos *e)*; caueto tamen ne papillas & cryptas in recenti & ſiccato dein praeparato confundas; quae enim cryptae adparent in recenti, ſiccatae concidunt, & concreta membrana cryptae poroſa, papillas tuberoſas oſtendere poſſunt.

*] Anne RUYSCHIVS, aceruos villorum LUBERKUHNII [§. praec. c.] tum temporis felix repletor conſpexit.

*a*] Has ſemel ad aliquod lineas euoluiſſe, mihi coram faſſus eſt, RUYSCHIUS, ſed rariſſimum eſſe artis ſucceſſum doluit. Saluus ſit honor RUYSCHIanis manibus eiusque artificio, audacter aſſero, violentam
repletionem immutare vltimorum vaſorum directionem, nam ipſe ſenex 21
*Theſ. anat.* X. *n.* 86. fatetur: „Quum arteriae renales exactiſſime repleutur, diſſoluuntur, vel expanduntur, quemadmodum fili glomer.„

*b*] Has egregias ex mamma foetus ſexus amabilis ſupellex mea anatomica oſtendit, raro tam euidentes.

*c*] *Adu: Anat.* III. *Obſ.* X. *Fig* VII.

*d*] *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1721. 303. *Fig.* I. Ante eum vero Ill. DVVERNEY in quadrupede. *Anat. de la Gazelle* p. 114. vbi de tunicis ruminantium ita loquitur: „L'exterieur, qui fait la ſuperficie interne, & „qui eſt celle qui eſt propre a la pance appelleé κοιλια μεγαλη par „Ariſtote, étoit comme un velouté compoſé d'une infinité de petits „Mammelons, qui auoient trois fois plus de longueur, que de groſſeur, „ne paſſoit pas d'une mediocre epingle„

*e*] *Opuſc. Anat. de fabr. gland.* p. 57.

## §. XVI.

Vera radicalium chyliferorum origo & ingreſſus chyli ratio.

Adcedo ad ipſam villorum chyloſorum Φυσιν. Oorigo lacteorum radicalium aegrius oculo vel LEEWENHOEKIano patet. Oriri tamen demonſtrant anatomici, minimis radicibus, mollibus, tomentoſis, pendulis inſtar flaccidorum tubulorum, quarum oſtiola obliqua *a)* ſunt. Locum ſibi vindicant, imum rugarum per totum ieiuni tubum vno continuato vt videtur helice cochleatim ductarum *b*), marginem; oriuntur quoque ſparſim ex ileum & duodeni cauis *c*), raro ex craſſis, vel ex inteſtino recto *d*), aut meſorecto. Valuulae vero ad loca a primis radicibus remotiora demum adfiguntur. Radices hae pariter ac villi ſanguiuehi pleno ore exſugunt verum chylum definito a paſtu tempore,

re, non aliter ac ſpiramenta radicum in plantis per bibula oſcula combibunt adplicatum & vagum pabuli terreſtris humorem, perque omnem plantae molem deducunt. Haud abſurde enim vaſa radicum in plantis lacteis meſentericis *e*) compareueris & aliis venulis abſorbentibus animalium. Et licet differentia ſit, quod plantae alimenta ſua per radices externas, animalia internas hauriunt, conueniunt tamen in ſumma rerum, quod ſucci indolem vegetabilis, & chylus paſti animalis ingenium tum demum imitantur, quando virtute corporis vegetabilis & animalis cocti & per ſubactionem admiſtorum fluidorum maturi ſunt.

22 *a*] HARTMANN *Diſſ. I de Per. V. A.* §. 9.

*b*] Praemonſtrat hunc in valuulis ductilibus naturae ordinem praeparatio ALBINIana, quae nerveam inteſtiuorum in celluloſam eleganter inflat.

*c*] In duodeno chylus bile & ſaliva pancreatis miſcetur & compactior iam cohaeret, in ileo depoſita maximam partem chylo priuata deprehenduntur. Deſcribit has lactes LEPOROTTVS *Comment Inſtit. Bonon.* plures duodeno, pauciores ileo vindicaturus. Caue tamen, ne altius forte ex centro meſenterii adſcendens ſupra pancreatis dorſum vas lacteum ſecundi ordinis & duodeno adplicatum, vel & lymphaticum aliquod hic loci pro chylifero duodeni primi generis adſumas, quod LEPOROTTO & VESLINGIO *Obſ. An.* VIII. eueniſſe iudicandum eſt. Hic lacteorum ductuum veſtigia, qua parte pancreas albae lienis lineae inhaeret, oſtendit, mox vero fatetur ipſe, hos meatus, lacteorum tantum eſſe aemulos; ille Veterum ſententiae adplaudit, pancreas lacteorum principium exiſtere, hic, eſſe ampliora, & a pancreate per inteſtina & iecur diſtribui.

*d*] NEEDHAM, in recto canis inteſtino, & HEISTERVS in colo equi, in quo haec quoque prope craſſum illud ligamentum cum RVYSCHIO, bis conſpexi. MORGAGNI, *Aduerſ. Anat* III. p. 31. WINSLOO ex colo humano rigido cenſori MERYO, demonſtrauit, & ex his IVtam lacteorum claſſem conſtituit, *Expoſ. Anat. du C. H* 524. adde GOTTSCHEDVM l. c. §. 4. facile quidem cum lymphaticis hic loci confunduntur, dari tamen, negari vix poterit, iubent enim multa, vt ea adſtruamus, obſtat tantum defectus iuſto a paſtu & χυλωσει amico tempore vel & pro ratione cuiusuis aetatis interemtorum & in vſus anatomici philoſophi inciſorum corporum.

*e*] MALPIGHI, *Anat plant. edit. Lond.* 1686. p. 13. ID. *de radic. plant.* 65.

## §. XVII.

Obiectiones.

Nil obſtat, quando LEEWENHOEK *a)* inſtat, tunicas lacteorum vsque ad orificia eorum elongari & liquoris alimentaris attractionem iuuare, nec eſſe patentes vias, ſed percollationem quandam; nec obſtat theſis *b)*, inteſtina ob exhauſtum chylum vacuefacta quieſcere. Vt enim LEEWENHOEKIVM propria & aliorum *c)* confeſſione non anatomicum phyſicum, ſed obſeruatorem curioſum adgnoſcamus, cui ſuae debentur laudes, ſic minime adſtruere poſſumus, tnbum cibarium integre vacuefieri, & hanc ob cauſſam quieſcere, remanet quippe & in minima contractione cauum quoddam naturale, vt ita loquamur, ſuis irroratum humoribus, quibus cauetur, ne tubus cibarius, lacertoſus licet voraciſſimorum ex praeda ſtruthio-camelorum, caſuariorum, aquilarum ventriculus foret, depleatur ita, vt oppoſita latera lapidum inſtar molarium adfricentur, & vera ſequatur tritura; quieſcit quidem ventriculus humanus flaccidus, quatenus vt muſculus cauus conſideratur, non vero quieſcit, quatenus eſt vas adſumtis domeſticos permiſcens humores, & quod in centro aeſtus fouetur, quae omnia ad vtriusque digeſtionis mechanicen explicandam notaſſe volo. Nec opus eſt recurrere cum phyſicis del Cimento ad pennatorum calloſos ventriculos ſemper motos, haeret enim potentiarum omnium in his animalibus ſumma in tnnica muſculari ſola. Meditemur Acutiſſimum BERNOVLLI, demonſtrantem *de motu muſculor.* fibram, nec vltra ſummam poſſibilis contractionis, accurtari, nec niſi ad determinatam diſtenſionem reſilire, quod ad digeſtionem, quando de actionis quiete quaeritur, adplicuiſſe iuuabit.

a] *Exper. & contempl.* p. 57.
b] *Epiſt. Phyſiol.* XXVII.
c] Eloge de HARTSOEKER *Hiſt' de l'Acad des ſc.* 1725, 138.

## §. XVIII.

Chyliferorum primi ordinis iter per dorſum inteſtini.

Haec chylifera *(§. 16.) primi ordinis* duplici ſerie *a)* ex demonſtratis WINSLOWIANIS & DV VERNOIANIS per vtramque inteſtini faciem inter vaſculoſam & muſculoſam tunicam decurrunt, muſculos inteſtinales penetrant, per totum tubum diſperguntur, aliisque ſub

ſub extima tunica adcedunt, quae *Ill.* WINSLOW *b)* indicat, dein per totidem paria, ea praeciſe qua ſanguifera lege *c)*, ad confinia meſenterii properant, & per lamellas geminatas meſeraei ſecura incedunt verſus meſeraeum, eandem & hic ſeruant vt in inteſtinis ſeriem, id eſt in vtraque adligati meſeraei lamella totidem truncis diſtincta ſunt, & ita quidem, vt anterior ſeries per ſeptum meſeraicum inteſtinorum prodeuns nullum commercium habeat cum poſteriori.

*a)* Quod iam indicat DRELINCOVRT, *Exper. Anat. Canic.* XII. *Theſ.* VII. Chylifera aemulantur vaſa primi generis, haec ad ſua inteſtina admota, alia decurrunt per vnum, alia per alterum latus, aequaliter ſere in
24 vtrumque ducta. Rami creberrime ſpargunt ramos, (arborem dixeris) coniungunt ſe frequenter, & arteriae cum arteriis, venae cum venis confluunt, confluunt etiam finitimae non vnius ſolum, ſed & cum illis oppoſiti lateris, ex vtroque vero latere conueniunt in parte inteſtini a meſeraeo remota, id eſt in eius dorſo.

*b) l. c.* Haec ſi liquore ſuo turgent in extiſpiciis humanis vel brutis, per membranas ad meſeraei nexum transparent ſtatim.

*c)* MORGAGNI, *Adu. Anat.* II. *Anim. L.* DV VERNOI, *l. c.* duplicem ordinem contendit, ne chylus per varia obſtacula ſaepe impeditus, quo minus per intimiora chylifera recta via ad meſeraeum deuoluatur, retrorſum pelli poſſit, ſed per alium ordinem ampliorum vaſorum circulet. Naturam eundem finem cum primi ordinis vaſis ventriculi ſanguifluis obtinuiſſe ſtatuimus: quando enim quaeritur: cur ventriculus per plures venas, non vt reliqua viſcera per vnam ſuum ſanguinem circulo refundant; reſpondemus. 1, vt quando vno vel altera in nimis v. gr. repleto ventriculo compreſſa, renueret ſanguinem, ex multis vna tamen defectum expelleret reliquarum; adeo cautum fuit, vt homo, qui ſemetipſum quouis momento deſtruit, quouis momento certo reficeretur. 2. quia tanta adfluentium ad ingeſta digerenda humorum copia, per vnam vix capi poterat venam citiſſime in orbem rurſus ducenda, hinc commodius per plures venas in vnum tandem caulicem venae portarum refluere potuit. quam omnes hae venae ſimul excauant.

## §. XIX.

Ordo chyliferorum primi generis per meſeraeum

Iam trunci tubuli capillaris craſſitie in II. III. IV. ſurculos vix trunco minores *a)* ſcinduntur, & mire anfractuoſi, valuulis ad genicula conſtanter coniugatis varicoſi, interſtincti *b)*, quae fluxum chyli lumbos verſus dirigunt, nunc inſulas extendunt, plexusque, nunc ad acutos angulos coeunt & confluunt, nunc ſeparatim incedunt, nunc a ſe recedunt, nunc riuos faciunt, qui denuo

denuo diuiduntur in laterales ramos, hi iterum in alios, & ſic ex adunatis plurimis riuulis maior oritur fluuius, qui iterum cum alio concurrens, denuo maiorem conſtituit, & ita porro: verbo; ita confunduntur inter ſe, vt ſui oblitus haereat anatomicus, & vix diſtincti quid conſpiciat. Omnes tamen certatim per tot ambages milleque curuarum contrarios flexus voluti, ad glandulas meſenterii *c)* vagas, veras tamen, nunc manipulatim, nunc cateruatim diſpoſitas, arcubus ſanguineis adplicatas, concurrunt, has ſalutant, coronant, intrant *d*). In ipſo meſenterio diſtant a vaſis meſeraicis per interpoſitam quidem pinguedinem, vnde vas 25
lacteum quodcumque meſeraicum ad eandem ac vas ſanguifluum ſectionis altitudinem fertur, nunc recta cum eo, nunc arcum eius ſupraſcandit, docente SANTORINO *e*]; Hoc interim admiratione dignum, haerere chylifera in ſepimento illo pingui, quo a ſe mutuo ſecedunt adplicatae inteſtino meſeraei lamellae *f*] hinc chylifera per anteriorem inteſtinalis tubi faciem decurrentia coniuges ſuas non amplectuntur per poſteriorem parietem incedentes. *Haec eſt prima & radicalis chyliferorum claſſis.*

*a)* Non valet, quando LEPOROTTVS, *l. c.* chylifera meſeraei in ampliores coaleſcentia canales obſeruat, a faſciculis horum vaſorum hic frequentium & denſe colligatorum deceptus.

*b*) Praeciſe vt in vaſis ſeroſis, RVYSCH. *de valu. lymphat.* quae tamen eo diſtinctius conſpiciuntur, quo venae lacteae turgidiores & ligatura conſtrictiores redduntur, nodi enim, in quos adſurgunt, totidem valuulae internae ſunt, quae vltra ſuum iam cognitum vſum regurgitationem lactei humoris propria grauitate in homine prono incedente cauent.

*c*) Glandulae hae in vaporario abdominis reponuntur, nec ſtabiliunt diuaricata meſeraei vaſa, nec ad tutamen longioris ductus adponuntur ſed magno operi chyloſo inſeruiunt. EVSTACHIVS, *Tab. Anat.* XI. *Fig*, I. ex iuniore, conf. *Epiſt. reſp.* RVYSCHII *ad V. I.* BOERHAAVE, *de fabr. gl. in Tab. ſubnexa*, qua melior non datur in tota anatome ſubtiliori hactenus exculta, nec abſque microſcopio, cuius ope delineata fuit, examinanda erit.

*d*) NUCKIVS in rariore experimento, quando in vaſculum lacteum ab inteſtino exiens, per tubum adligatum, mercurium ſuum infundit, non tantum vas, ſed & glandulam repleri videt. Idem mercurius quando glandulae vtriculum intrauerat, ex hoc lactea alia ſub glandula peragrabat, & ex centro meſeraei exibat in radices ſurgentis ductus chyliferi, nullibi impeditus, ſed continuato feliciter itinere vel minimos viarum chyloſarum receſſus ſalutans. Magnum experimentum! HARTMANN. *de Perit. V.* A. II. §. 5.

§. 5. Explicant haec aliter LEPOROTTVS & GALEATIVS *in inſtit. Bonon.* & vaſcula quaedam, internae glandularum meſeraei ſubſtantiae, alia exteriori adiudicant. *Haec*, loquuntur de chyliferis meſeraicis glandulas adeuntibus, „ partim cum ramulis aliis e glandulis ipſis exeuntibus ſeſe „ coniungebant, partim ſeparatim & ſola procedebant, & ad glandulas „ alias ferebantur. Neque illud tamen videre contigit, quod aliis ana„ tomicis obſeruatum fuiſſe adcepimus, omnina vaſcula quae duplici vel „ triplici ramulo glandulam quampiam ſubiiſſent, vno tantum maiore ra-
36 „ mo exinde exire, cum in multis glandulis adparuerit, vaſcula quae pluri„ bus ramulis in eas ingreſſa eſſent. eodem numero egreſſa fuiſſe. „ Omnia chylifera primigenia, quae glandulam quampiam vel plexus glandoſos adeunt, cingunt quidem membranam folliculi reticularem ſurculis quibusdam, ſed intrant ſtatim, & chylum ſuum in caua glandoſa villoſo patulo ore exſpuunt, adcidit tamen, vt e. gr. ramus glandulae *a* dicatus, vt remotiorem hanc *a* a trunco ſuo adtingere valeat, feratur ſupra exteriorem glandulam, *b* & *c* &c. cum tamen & in his maeandris ordo obſeruabilis ſit, ſed tunc ramus ille non glandulae *b* & *c*, quam in tranſitu tangit, proprius eſt, ſed glandulae *a* quam ingreditur; chylifera glandoſa ſequuntur ſanguifera glandoſa, quae ramos ſuos a diuerſis locis verſus quamlibet glandulam mittunt, omnes vero eam intrant, BOERH. *Epiſt. de fabr. gl.* 79. Diſtinguendum quoque erit, inter redeuntia ex glandulis minimis in plano meſenterico chylifera, & inter adferentia, illa centro meſenterico propiora ex ſuccenturitatis glandulis recurrunt, per faſces maiores, pauciores incedunt, haec longe alia ſunt, nec oculus vas aduehens ſemper a reuehenti hic loci diſtinguere valet, interim natura & in chyliferis meſentericis aliquando praeualentior a conſueto ſchemate deflectere poteſt, aeque ac in inteſtinalibus, lumbaribus, & in toto ſyſtemate lacteo obſeruamus.

*e*) *Obſ. Anat. Cap. X.*

*f*) Miramur, cur meſeraeum, pars illa C. H. quae omne nutrimentum transmittit, tam penſile, tenerum, non vero fixum & robuſtius ſit. Elucet vbique ſapiens ſupremi conditoris mechanismus. Tenerum eſt & flexile, vt tenerrima tranſeuntia vaſa forent nuda, a minima vi externa & ab omni puncto ipſis adplicata, mobiliſſima, quare vis abdominis compresſilis in meſeraeum premens, vaſa haec nuda in prelo compreſſa tenet, diſtributum chylum vexat, coutundit, comminuit, traiicitque ſemper preſſum verſus dorſum, dum valuulae ſociato opere huic ſcopo reſpondent. Laedatur actio haec, languebit vita; ſint vaſa minima meſeraei occoecata, laminae occalleſcentes, coriaceae, chylus expedietur aegrius, chyloſis erit deprauata.

## §. XX.

Tandem ingens lacteorum caterua e glandulis meſeraicis recurrit & exit, vna vice racemos conſtituit, minus ramoſos, valuulis pluribus refartos, & quidem quaelibet ſeries ſuos proprios, & confertiſſima contendit verſus lumborum maxime flexilium centrum, Chyliferorum lumbarium ordo.

trum, media fere inter renes veros & ſuccenturiatos regione, vbi glandularum ſuccenturiatarum meſeraei turma, omnium primi generis radicalium chyliferorum, per tot viarum dolos pererran- 27
tium agmen cogit. *Haec eſt ſecunda chyliferorum claſſis.*

## §. XXI.

Chyliferorum lumbarium adminiſtratio Anat cur difficilis?

Stupeſcit anatomicus, quando hanc meatuum chyloſorum in lumbis confuſionem cultro extricare intendit, & laeſiones vaſorum vix euitandas, factas non reparandas praeuidet, vel ob pondus ambientium vicinarum partium, vel ob moleſtum in circumfuſa molli pinguedine immerſum ſitum, vel ob vaſorum lacteorum raritatem, vel ob tot vaſorum ordines hic, ſi vllibi frequentiores, inexplicabiles, quibus DEus tectum voluit integritatis vitae arcanum. Conf. Fig. Ima DV VERNOIana *l. c.* quae portionem ieiuni adpenſo meſeraeo, repletis primi ordinis lacteis exhibet, huic NVCKIana *a)*, COWPERIana *b)*, & quae primo nominanda erant loco, WINSLOWIana *c)*, circa glandularum meſeraei lacteis pleniſſimarum ſtructuram, obſeruata adde, ſi argumentorum pondere non verbis conuinci cupis.

*a)* *Adenograph. Fig.* X. XI. XII.

*b)* *Adpend. of human body. Tab.* IV. Hic nos docuit, hydrargirum arteriis meſeraicis iniectum, per lactea recurrere in cauernulas glandoſas meſeraei. Curioſum non minus quam vtile experimentum; debemus *Ed.* TYSONI, in rariori animali Indiae, homine ſylueſtri captum, quod COWPERIanis praecellit, & chyliferorum naturam, qua cum meſeraicis ſanguifluis & lymphaticis abdominis inuicem communicant, ad ſuas cauſſas reuocat. Praelego ipſa Viri ex rariori „ Tr. the anatomy of a Pygmie, compared „ with of a monkey, an ape and a Man. Lond. 1699. 34. *verba : I* ha„ ve ſeen, by iniecting the meſenterik veſſels, that the mercury has paſſed „ into the lymphaeducts; and ſo into the venae or vaſa lactea : Which is „ a great contriuance of Nature. For the motion of all fluids being pul„ ſion, which out this avantage, part of the chyle, muſt neceſſari ly ſtagnate „ in ſome of the veſſels; till a fresh diſtribution of chyle comes; to pro„ trude it on; and ſo it would be apt to coagulate and cauſe obſtructions. „ But by the lympha thus paſſing into them; the chyle is ſtill forced for„ wards, and the Veſſels washed clean of it; and being thus often moi„ ſtened, they are perſerved from becoming over dry, or cloſedor obſtructed. „ *conf.* Will. WOOD, in the mechanical eſſay upon the heart p. 15.

*c)* *Mem. de l' Acad. des ſc.* 1711. 245.

§. XXII.

### §. XXII.

**Examinantur vlterius.**

28 Hic ſubſtitit ASELLIVS, experimentorum defectu, vltro faſſus, chylifera ſua inſeri conglomeratae in lumbis glandulae magnae, quam GVINTERVM *a*), *andernacum*, ſecutus, in brutis ΠΑΝΚΡΕΑϹ, WARTHONVS *b*) in homine *glandoſam carnem*, glandulas vnitas, & DV VERNOI *c*), *aream pluribus glandulis concentratam* dixerunt. Haud tamen multo poſt euictum fuit, chylum per hos vaſorum ASELLIanorum ordines pulſum, in glandulas meſeraei deſtillare, infuſa lympha copioſiori gaſtrica fluidiorem fieri, non ergo eſſe vaſa chylum deuehentia in epar, vt voluit inuentor & BILSIVS ductibus aquoſis epatis decepti, ſed vaſa chylum ex inteſtinis in ſanguinem cordis dextri deferentia per longiorem abdominis viam.

*a*) *Inſt. Anat. Baſil.* 1536. L. I. *p.* 26.

*b*) *adenogr.* C. VII.

*c*) *Comment. Petrop.* 1726. 276.

### §. XXIII.

**Experimenta de chyliferis lumbaribus.**

Seruauit olim in rariorum ſuorum ſuppellectile RVYSCHIVS, (quae a DIVO RVSSORVM IMPERATORE PETRO I. coemta, petropoli adſeruatur,) *a*) repletam meſenterii portionem equini, quae, vti ſaepius coram retulit, primi ordinis lactea, mercurio infarcta dedit, & ni fallor, ex eodem equo deſumtam, in quo iuuenis proſector A. p. ſ. LXV. lymphaticorum & lacteorum valuulas explicauit. Conſpexi tamen praemonſtrante ALBINO, rarum hoc ſpectaculum in nitidiſſime praeparato meſenterio bouino, in quo tamen ductus chyliferus reſectus erat; lactes IV. mercurio diſtenti ſtriatim ad glandulas properabant, magnisque circulis pancreas ſuum coronabant, eo fere ordine, quo vaſa ſeminifera cum hypogaſtricis communicantia vterum perrepunt in femina, quas anaſtomoſes ante SWAMMERDAMVM *b*) & GRAAFIVM *c*) eleganter depinxit EVSTACHIVS *d*), accuratiori vero lance noſtro aeuo trutinat VATERVS *e*), haemorrhoidalia inſerens. Multis nominibus mihi nominandus eſt LÜBERKÜHN, cui

cui gratus debeo, quod lactes hydrargiro adhuc turgentes in meſenterio iuuenili examinauerim.

*a)* SCHREIBER, *Hiſt. vit. & merit.* FR. RVYSCHII, *Amſt.* 1732. 29
*b) Mirac. nat. Tab.* II. B. B.
*c) de Mulier. org. Tab.* XIII. HINP.
*d) Tab. Anat.* XIII. qua verum dedit, arteriam & venam hypogaſtricam vnius lateris cum cognomine oppoſita commiſceri, quod ante EVSTACHIVM primus dixerat coaeuus ipſi adcuratiſſ. I. C. ARANTIVS, *de foet. hum. Cap.* III. *Venet.* 1571.
*e) de Vtero grauido.*

## §. XXIV.

Cui bono chyliferorum meſentericorum & lumbarium αναςομωσες?

Nec melior, nec commodior in meſeraeo pro permiſtione, ſeu miſcela exactiſſima, adtenuatione chyli, fluoris eiusdem conſeruatione, adſimilatione noſtri excogitari poterat mechanice, quam canalium αναςομωσει ſibi patentium oppoſiti concurſus, motuum contrariorum per diuerſas plagas concurrentium directiones, & tot vaſorum nixibus oppoſitis tumultus, contritus, nouique ſemper liquidi admiſtio, vt ſolide euincit BOERHAAVE *a)*.

*a) Inſt. Med.* §. 126. *num.* 2.

## §. XXV.

Analogia αναςομωσεως chyliferorum cum vaſis ſanguif.

Nec contrariatur hoc chyliferorum ingenium oeconomiae ſecretionis reliquorum humorum, quando arteriae vltimae, antequam circa vertices cylindricos arctiſſimae, in vaſa ſecretoria abeunt, in reticulares plagas communicant; quo omnis exſularet obſtructionis vel leuiſſimae metus, circulus melior, liberior promoueretur, & humor in ſecretoria infundendus, homogeneus deſtillaret in vſus tam publicos corporis, vel priuatos viſceris cuiuscumque.

## §. XXVI.

Αναςομωσεως vaſorum C. H commoda.

Αναστομωσεος chyliferorum pro exactiſſima chyli miſcela dignitas poſtularet, vt eam melioris doctrinae gratia illuſtremus, ſed increſcit opus, quod alio reſeruamus tempore. Adſumamus operoſum & cancellatum αναστομωσεων vaſorum opus, patebit, chy-

chylum humanum vaſorum ſitu, meſeraei ſtructura a coagulo defendi, & mutuas per intricatos plexus preſſiones, id eſt motus diuerſos conuergentes eſſe cauſſam diſſolutionis, adtenuationis & adſimilationis optimae, ex quo maxima vindicata machinae obſtructione, vtilitas in humorum vitalium per meſeraeum circulo perennando, promtiſſima eiusdem in chylum actio.

## §. XXVII.

Ros abdominalis quid circulo chyloſo praeſtet.

Non tamen praetereo lympham totius abdominis, & blandum illum vaporem roriferum caua quaecumque corporis irrorantem, quam pro multiplicanda diluendi chyli & adſimilationis corporis cauſſa defendere liceat. Antra haec corporis liquidum halant tenuiſſimum, calidum, quo vdae membranarum ſuperficies a concretione prohibentur, & contenta cuiusuis caui in balneo roris tepida conſeruantur: ne tamen humor hic ſtagnando putreſcat, viſcera rodat, per fiſtulas venoſas in omni corporis vel minima parte bibulas, minimas, receptus, nouo emendatus circulo, reſurgit melior, hinc hoc opere per venas inprimis lymphaticas reſorptus primo, recurrens lactea intrat quoque: nec valet, halitum hunc ventricoſum conſumi toties *a*); conſumtus namque reficitur etiam, ceteris integris ſanis; nec valet, haec vaſa imbibentia eſſe inuiſibilia; adſunt reuera arteriae lymphaticae, quae tamen ob conicorum vaſorum naturam non conſpiciuntur; & explices, rogo, quomodo homo in balneo ſudans, recipiat aquam in vaſa haud conſpicua, demonſtrante BELLINO *b*); & quomodo nerui euacuentur? demonſtrare poſſem, non dari liquidum in corpore elaboratum, per vaſa digeſtum & transmiſſum, v. gr. ſaliuam, mucaginem cibariam, lympham quamcumque corporis, bilem, ſaliuam abdominalem, ſpirituum *c*) effuſam copiam, quae non chylo per omnem viae lacteae tractum ſemper fluidiori admiſceantur. Haec niſi forent, viſcera noſtra tantam vim in mutandis variis cibariis haud haberent.

*a*] Hic halitus per viſcerum involucra in ventribus corporis lente tranſpirat, ſi longius remoretur, vt ventris calor maior reſorpta parte liquidiori craſſius relinquat, per minima vaſorum renitentium haud reducendus in circulum, lapideſcet, & corpus praedurum libere in ventre fluctuans generabit. *Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1703. 37, 38.

*b*] *de pulſ. & urin. Cap. de balneo.*

*c*] BOERH. *l. c.* §. 126. 4. §. 105. quin ex turbato, a commoto cerebro, per fiſtulam cibariam nerueo circulo, craſſum fieri poſſe chylum, docet obſeruatio LITTRIana *Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1710. 40. 41.

## §. XXVIII.

Quando, quomodo, & vbi chylus vaſa ſua intret.

Chylus ergo verus, blandus, vix quintam adſumtorum partem aequans, omni in tubum cibarium adfluente humore impraegnatus *a*] [§. 27.], albus *b*] ex omni inteſtinorum tenuium caui puncto, inprimis circa imos villoſae margines, ad ſe mutuo preſſos, guttatim *c*], parco, lento motu *d*], definito, quod notandum, a paſtu tempore *e*], placide, proprio molimine *f*], non tamen furente efferueſcentiae impetu *g*], ſed motu muſculoſae tunicae vermicularis *h*], penetrat in ſtamina chyli tubuloſa, hac opera aperta; iam fit via vi, incipit prelum reſpirationis, vaſorumque ipſorum chyloſorum & arteriarum contractilis poteſtas, & ſic a cauſſis modo enarratis non pernici per vaſa exercetur curſu; ſed gutta guttam, vnda vndam a tergo trudit, inque radices ductus chyliferi dirigit. Hic aeternus eſt conſeruandae, conſummandae vitae aquilex, haec via per corpus lactea prima, hic circulus. Haec tamen omnia maxime exercentur in ieiuno, in quo iuga elatiora, completiora, crebriora *i*], vaſa lactea quamplurima, agitati inteſtini actio fortior, chylus per ſaliuam oris & pancreatis, humores gaſtricos & vtraque bile miſtus, mobilior, ſubactior, penetrabilior, efficacior, & ex quo euacuatio celerrima. Haec itaque digeſtionis inteſtinalis mechanice in ſolis tenuibus princeps eſt, ſuperat longe ventriculi gaſtricam. Ne vero credas, chylum omni inter duos paſtus tempore intercepto, perpetuo aequaliter candicantem circulare, defluxa enim quarta hora, inſequuntur phoenomena memorata in §phi huius not. *e*.

*a*) Gra-

*a*] Grauis materia a paucis recte explorata, maximum vero conſtan-
tiae vitae momentum, poſcit, ut ſalutarem liquorum inteſtinalium ſcaturiginem
in vitae ſolatia ſalientem aperiam. Haerent plerumque in vero chyli in-
genio, neſcii, quid ſubacto, diluto chylo ſit proprium ſuae naturae, quid
noſtrae humanae natiuum? Duplex in inteſtina ſudat liquor ex vno ſan-
guine meſeraico ſecretus, gaſtricus, *tenuis*, *aquoſus*, plane ſaliuoſus per
villoſa emiſſaria depoſitus, *glutinoſus* alter, qui per propria cryptularum
vaſa praeparatus, mucaginem PEYERianam praebet muco SCHNEIDE-
RIano narium quoad dotes ſimilem. Huius modo dati liquoris inteſtina-
32 lis quantitas vltra fidem incredibilis eſt, ſi ingentem illum calculo ſubducis
arteriarum in meſeraeo adparatum, vno tubo inteſtinali ſuccenturiatum.
Eſto chylus per organa maſticationis inchoatus, liquido ſaliuoſo oris, oe-
ſophagi, ventriculi, inteſtinorum permiſtus, bile vtraque & ſaliua pan-
creatica confectus, quae nimirum liquida chylo vehendo & diluendo copio-
ſe inſeruiunt, niſi exceperis cyſticam bilem, quae menſtrui ſoluentis vices
expletura & chylum intimiori miſcelae adaptura, parcius fluit, cui tamen
quoque liquida reliqua vehiculi loco dantur. Quaeritur: quaenam ergo
eſt cuiusuis liquidi chylo admiſti quantitas? Data ſequentia dabunt quaeſi-
tum. Sit tubus cibarius XV. vicibus, vt plerumque ſolet, corporis longi-
tudini aequalis, ſupputa omnem cryptularum inteſtinalium molem, tot
machinas arterioſas, ſimplices ab ore ad initium vsque coli perpetuo ſtilli-
cidio pro inungendo chylo madentes, his adde promos epatis, pancreatis,
neruorum riuos. Cogita, ſtercus, vbi ſanum eſt corpus, compactum
eſſe, & omne liquamen ei in colo admiſtum vel per lactea vel meſaraica
rediiſſe in ſanguinem, habebis paſtus tempore liquidi glandoſi oris, fau-
cium oeſophagi, ventriculi ℥II. pancreatici circiter ℥ß, inteſtinalis
℥Iß, epatici ad minimum ſupputante REVERHORSTIO, *de bil. circul.*
*mot.* §. 41. 36. ℥I. Exemplum rem illuſtrabit; Adſumat homo alimen-
torum ℥III, (potum non ſupputamus, quia fere aquoſus ſubito tranſit,)
habebit chyli crudi exinde confecti vix ℥ß, dum haud otioſa inteſtino-
rum vaſa domeſtica reliquum coquendo chylo addent. Quidnam ergo ex
datis fluet? cuiusnam indolis erit chylus lacteis radicalibus adſtans? ex ad-
ſumtis patet, vnam tantum quintae partis chyli circulaturi eſſe alimento-
ſam, peregrinae naturae, reliquum omne eſſe noſtrum inquilinum, natu-
rale, vi vitae coctum, quod vaſis noſtris iam adhaerens, cum ſanguine ci-
tius miſcetur & circulat. Maxima vero pars illorum liquidorum inquili-
norum tempore paſtus cum chylo albo, alimentoſo chylifera vaſa dato
tempore ingreditur, dum interim pars tenuior reliqua, non omnis chylo
circulaturo adaptanda refluit per vaſa reſorbentia, enteroepatica dicenda
in epar, in eum praeciſe vſum, vt ſanguis Portarum venae, qui modo
digeſtioni ſua tribuit munera, & ſpiſſitudini, obſtructionibus ypochondria-
cis proximus euaſit, diluatur prius ante portas, quam recurrat in epar, &
nouam rurſus bilem generet: Datur tamen tempus inediae, quo ſola liqui-
da noſtrae naturae, lactea intrare videntur chylo vero fere orba, adſunt
tamen ſemper chyli particulae hinc inde per liquida natiua diſperſae. Diſce,
qui triturationis ſyſtemati adfixus haeres, quam precarie digeſtio noſtra

adtrituti inteſtinali adſcribatur; diſce, liquida deſcripta diluentia & ſoluentia fontem eſſe operis digeſtorum inexhauſtum; fac, deprauetur hic fons, vel claudatur, areſcat cauum cibarium, deprauabitur actio, & quid inde? mille triſtiſſimae vitae aerumnae, placidaque omnia exſuperans, mors. Male ergo chylus radicum chyloſarum inteſtinalium hauſtris receptus, ingeſtorum vnica & primigenia habetur ſoboles, nec enim vel cibus mutatus eſt, nec ſuccus C. H. natiuus, ſed vterque. Rite ergo intelligatur quaeſtio de chylo: quaerendum primo: an per chylum omne illud intelligant liquidum, quod chyliferis adplicatur, & per ea traiicitur, an vero illum liquorem, qui ex cibariis mutatis conficitur? qui in chylifera radicalia admittitur & per totum meſeraeum deducitur, non debetur alimentis, ſed maximam partem ex noſtris per vitalem circulum traductis liquidis conſtat, quae chylum ſenſim ſenſimque diluendo nobis popularem reddunt. His ergo rite intellectis homo ex iis novus ſemper fiet qui non fuit ante, & conſtabit ex quibus nutrietur, & ex iis nutrietur, ex quibus conſtitit, eritque hoc in ſenſu & in χυλωσει circulus HIPPOCRATICus naturalium partium. Ergo chyloſis quotidie reficit, quando vi vitae, id eſt, circulatione humorum homo quotidie perit.

*b*) BOERH. *l. c.* §. 113. 169.

*c*] Figura exprimit GOTTSCHEDVS, *Diſſ. cit. Fig.* III, *ggg.*

*d*] Tubi cibarii motus periſtalticus lente procedit. HELVETIVS, *Hiſt. de l' Acad. des ſc.* 1719. 34. Putarunt philoſophi oeconomiae animalium ſcriptores, chylum, vento quaſi actum progredi in ſanguinem, quod obſeruatis contradicit; ceſſante etiam cauſſa primum chylum per radices villoſas diſtribuente, ceſſat & altera, reſpiratio ſcilicet, & chylus his auxiliis deſtitutus, haeret in vaſis ſuis interceptus, vti obſeruatio feminae laqueo necatae [§. 7, *a*] monuit. In admodum famelicis celerius tamen diſpenſari chylum, demonſtrat canis LISTERIanus [§. 6. *e*]. ergo famelici ſubito reficiuntur, BOHNIVS, *Circ. Anat. Phyſiol. Progymn.* XII. conf. BOERH. *l. c.* §. 126. 104.

*e*] BOERH. *l. c.* §. 105. Iam GALENI tempore praemonente HARTMANNO, *Diſſ.* I. *de Fer.* V. A. C. III. §. 6. apud omnes in confeſſo erat, chylum non ſemper lactis forma ex inteſtinis in vaſa ſua tranſire, ſed aliquando forma lymphae ex albo dilutae. Detexit §. 1. not. b. quem chylum chyliferi tubuli paſtus tempore traiiciant, & cur hoc confecto oculis noſtris ſubtrahantur, & teretium ſubeant neruorum ſpeciem, VESLING. *Synt. An. Patav.* 1647. *C. IV.* Ergo chylus non ſemper ab inteſtinis ad ſubclauiam diſtribuitur, nec erit idem circulus chyloſus, ſed & quaſi lymphatico-chyloſus, qui ductus chyliferos tempore inediae ab obſtructione & coalitu defendet. Ex ingenio huius circuli lactei per C. H. digeſti, rationem quoque certiſſimam reddimus, cur chylifera primi generis raro, nec niſi certo inciſi cadaueris tempore comparuerint Veteribus, ſemel atque iterum tantum recentioribus. Euolue C. BARTHOLINUM, *Diaphr. ſtruct. nov. Pariſ.* 1676. 94. ſeqq. Concludit Autor dubius: „ Si hoc ſemper ita ſit, quod nos iam aliquoties „ deprehendiſſe diximus, horum vaſorum ſucceſſiuum munus conſtitui de„ bet, iam in chylo lactei coloris, iam in lympha limpidiſſima vehenda: „ quae vtraque in iis ſucceſſiue obſeruantur, chylus nempe tot annorum

„ ex-

34 „ experientia, lympha autem aliquoties a nobis viſa, cum neſciam, an „ in omnibus perpetuum futurum ſit. „ Diſtinguit etiam in chyloſo circulo, tempus paſtus a tempore inediae. „ Forſan, inquit, in animalibus „ certo tempore apertis haec lympha in lacteis reperitur, quia illam in a- „ nimalibus vidi paucas poſt paſtum horas apertis, vt, an chylus crudior „ ſit, vel alius aliquis ex inteſtinis exſuctus, dubitem. „ E contrario facile reſpondemus, cur ſecundi generis chylifera & ipſe ductus ſemper conſpici poſſint in quocumque inciſo corpore; exhauſto nempe chylo, lympha confluens haec intrat vaſa, eaque numquam plene vacua iubet. Hinc in mortuis poſt inediam, ductus chyliferus amplum refert vas lymphaticum latice pellucido plenum, quod ex Praelectionibus Praeceptoris BOERHAAVE adnotat A. CANT, *Imp. Anat. Lugd. Batav.* p. 28. BOERH. vero repetit in vlt. *Inſt. Med. edit.* 1734. §. 129. Candidus modo explicata adgnouit NUCKIUS, vbi in *Epiſt. Anat. Adenographiae ſubnexa* p. m. 146. adiicit: „ Aliquoties notaui, vaſa meſenterii lactea non tantum chy- „ lo, ſed & cum eo lymphae tranſitum praebere, immo peracta chylifi- „ catione humori tantum lymphatico eadem patere, &c. „

f] HELVETIUS, *de digeſt. Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1719. 34.

g] Lege fabulas in Tr. B. SWALVE, *Pancreas Pancrene* & in Orat. BOERH. *de chem. errores ſuos expurg.*

h] Motu hoc ceſſante, nullus chylus lactea intrat, quin non aliter in ea ruere chylum, niſi coarctato in vermis figuram inteſtino, in extiſpicinis canum ſole clarius obſeruamus; nec niſi tenuia hoc motu gaudent, quo in craſſis perpetuae egeſtioni alui proſpicitur ſecure. Modum mechaniſmi optime explicat BOERH. Stator & princeps, l. c. §. 103. 104.

i] BOERH. l. c. §. 96. 103. in duodeno pauca ſunt lactea, iuga minus frequentia, immo nulla; RUYSCH. *Catal. rar.* p. 55. quae tamen ALBINUS ex duodeno puellae XV. ann. inſignis magnitudinis conſpicua in theſauris ſuis ſeruat, haec vero rariſſime nec niſi ſemel a ſe viſa pronuntiat RUYSCHIUS, in *Epiſt. ad me olim data Mſta*, vnde & chyli parcior ex duodeno exhauſtio vix computanda.

## §. XXIX.

Inferres: cur chylo in ſua vaſa non idem aditus patet in viuiparis, qui patet in meſeraicas ouiparorum venas? Perpetua haec foret & aequalis in vtrisque lex, ſi eadem forent chyliferorum in viuiparis, quae meſeraicorum in ouiparis oſcula; dependet namque differentia a varietate pororum tubuloſorum has liquoris particulas admittentium, illas excludentium. Obiectiones.

## §. XXX.

35 Actio haec (§. 28.) admiſſi in chylifera chyli, vndoſa inteſtinorum contractione, virtute lacteorum & ſalientibus arteriis elaſti- Chyli circulus, ſanguinis circ

cis,

culo vitalis amicus eſt.

cis, flexilibus pulſi, ſupereſt vi cordis pulmonumque in ſyncope intermittente, immo remanent hae cauſſae & poſt mortem in inteſtinis a corpore ſeparatis validae *a*). Tenerum reſpicis hominem, qui, neſcio qua de cauſſa commotus in animi cadit deliquium, mortuum credis, ſed qui inſtauratis cito in ſyncope prolapſis viribus a ſolo chyli per vaſa ſua motu & cor dextrum vellicante reuiuiſcit *b*). Moritur ex difficili partu puerpera, aperit cadauer MERY *c*), obſeruat & poſt fata periſtalticum motum quieſcente totali cordis pulmonumque exercitio. Eodem effectu, inflato ductu chylifero, motum cordis, ſuſpenſorum maxime, miraculo quodam mechanico reſuſcitant PEYERVS *d*) in femina, & BRVNNERVS in cane; Ipſe *Magnus* VESALIVS *e*) in defuncto Nobilis Hiſpani corpore, ſpirante adhuc, preſſa tantum, vt probabile eſt, inteſtinorum mole & vrgente chylo in lactea ipſi incognita, manes excitat, cor magno vitae ſuae periculo in vitam reuocat. Idem praeſtat infuſio per venam quamdam cordi data, quod praeſtitit inflatus ductus chyliferus. LOWERVS, exſanguem iuuenem ſolo carnium iure venis recepto, ſibi redditum fuiſſe, fidus teſtatur. DV VERNEY *f*), qui in diſſecta animalium grege corporis animalis functiones per tentamina varia mire aemulatur, iniecta in varias venas aqua, motus languentes reuocat; immo abolita cordis arteriarumque actione, lactea tamdiu repleri videt HORNIVS *g*), donec ceſſarit motus periſtalticus. Tot, tantaque chyli per vaſa ſua propulſio perennandae vitae confert, hanc nonniſi aegre deſerens, adhaeret ſemper cordi ad repetendos vitae motus ſcintillula, & poſt mortem vel in viliſſimo animalium, viua adhuc.

*a*] BOERH. l. c. §. 107. 125.

*b*] Nemo ſane in perfecta ſyncope languentem diſcernet a mortuo. Nobilis in belgio foederato Vir, vnica familiae ſpes, aquis ſubmerſus, illacrymanti ſuae matri rigeſcens adfertur, habetur mortuus; miſerta tam durae ſortis amica, volutum ſupra dolium corpus, minimam adhuc agens vitam, mouet, reciproce ſtringit, remittit, reſpirationem vitamque reddit. Simili fere experimento, intruſo per trachaeam aere, aperto pectore, 36
vitam animali reſtituit mechanicam *Rob.* HOOKE, *Trans. Angl. n.* 28. 539. *abrid'gd. Vol.* III. 66. *Conf. the hiſtory of the royal. Society of London, by Sprat, Lond.* 1667. 232.

*c*] *Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1699. 50.

d] *Parerg. Anat.* p. 199. BRUNN. *in Exper. circa Pancr.* p. 21.
ID. *de gland. duod.* 73. 74.
e] BOERH. *in Praef. ad Oper.* VESALII, *Lugd. Bat.* 1725.
f] DU HAMEL, *Hiſt. Ac. ſc. Sect.* IV. L. III. C. II.
g] *Diſſ. de ductu chyliſ.*

## §. XXXI.

Suppoſita radicalium chyliferorum hiſtoria, regiam illam chyli viam proſequamur, ſeruato eo ordine, quem tenet chylus per meſeraeum dilutior elaboratus, in ductu chylifero perficiundus integre.

Via lactea C. H. extenditur.

## §. XXXII.

Haec lactea deſcripta (§. 16--21.) primi generis, vtriusque claſſis, vitali liquore foeta, prope ieiunum meſenterii fines & vnitarum glandularum confluxum deſerunt, reducuntur, degenerant in maiores quasdam fiſtulas, pauciores, latiores, eiusdem fere omnes capacitatis, nunc rectiores, nunc tortuoſiores, teneriores, valuulis ſemilunaribus, magis diſtinctas, glandulas lumbares & pancreatis dorſum tranſcendunt, & lymphaticis adceſſoriis auctae, praeciſe ſub ala dextra muſculi inferioris ſepti transverſi profunde inſiſtunt, tum & ſub emulgentibus laeui lateris oblique feruntur, donec ad exortum arteriae meſeraicae ſuperioris crura haec & curuata brachia ductus chyliferi communem chyli & lymphae promtuarium cellam adeant, in quam chylus ex tot fontibus quaſi in oceanum ſuum confluit. Ipſe vero lacteorum angulus inſertionis in hoc principium ductus chyliferi, vltimae dorſi cum prima lumborum vertebra commiſſuram vt plurimum ſeruat, ſaepe etiam excedit, pro ratione longioris, obliquioris, vel breuioris & rectioris lacteorum ſecundi ordinis inceſſus, vel capacioris & ſinuoſi principii ductus excretorii communis, cui inſerenda ſunt, vt noſtrum ſubiectum exhibebit. Non enim eſt aeterna in radicibus ductus chyliferi & lacteis ſecundi generis
37 lex. Lymphatica in itinere locis vicinis miris modis incubant, muſculos, carnes glandoſas, inprimis iliacas & renales *a*) venas adire ſolent, liberalius tamen perſaepe vagantur.

Chylifera ſecundi generis.

*a*] Legatur HENNINGER, *de meſent, Argent.* 1714, SALZMANN l. c. §. 56. *d.* conf. in brutis PECQUET. l. c. Cap. I. DRELINCOURT, *canic.* XI.

## §. XXXIII.

Chyli in vaſis ſecundi generis ingenium.

Haec chylifera (§. 32.) reducta, nomen mutant, & *lactea* audiunt *ſecundi generis* vel *tertiam lacteorum Claſſem* conſtituunt; deuehunt chylum *a*), craſſiorem prius, iam per ſecretoria vaſa arterioſa, lanuginoſa, glandularum meſeraei vagarum *b*) & ſuccenturiatarum *c*) tenuiorem, per lymphatica & neruoſa lympham & ſpiritus infundentia *d*) fluidiorem, aquoſiorem *e*), probe miſtum, adſimilationi proximum, diluteque album, in communem chyli & lymphae fluuium, eiusque anticam vt plurimum faciem, qui fluuius cum lacteis (§. 32.) continuatus, eſt ipſa ductus chyliferi enaſcentis origo, ſeu ciſterna aliorum, lumbis per celluloſam laxe incumbens, praeciſe ad dextrum aortae latus pone adpendicem ſepti transuerſi dextram, in pinguedine. Dextrum ergo tenet origo ductus chyliferi in abdomine humano latus, ſecus ac quidam ex brutis ad hominem concludentes, ſiniſtrum principio ductus chyliferi locum ponunt.

*a*] NUCK. *Adenogr.* RUYSCH. *Adv. Anat.* II. *Obs.* IV. BOERH. l. c. §. 119. aliique.

*b*] COWPER, *adp. ad* BIDLOUM. Diſſecta poſt experimentum COWPERI (§. 21. not. *h.*) glandula meſeraica, chylus dilutior eſt, quam in aduehenti paullo ante eius vaſe radicali chylifero, & exeuntia ex glandulis chylifera chylum fere iam lymphaticum vehunt.

*c*] Abſit cum GLISSONIO, WARTHONO & CHARLETONO, glandulas has pro ſecretione ſucci neruei ob inextricabiles plexus nerueos meſeraicos adſumamus, fidem potius cordatioribus phyſicis habemus, chylo in glandulis meſeraei lympham accedere a ſanguine ſeparatam arterioſo. Abſit quoque cum MARCHETTI, *Anat. Cap.* IV. lactium ſecundi generis originem a ductu VIRSUNGIANO pancreatis deriuemus, vel vaſa haec chyli in ſingularem ſpinalis medullae vſum condita credamus, euulſa enim ſpina lumbali, lactea ſecundi generis rupta liquorem ſuum effundunt, non vero 38
ſunt noua ex ſpinali medulla prouenientia.

*d*] BOERH. l. c. §. 119. 120. n. 3. BRUNNERUS l. c. p. 75. praegrandes neruos chylificationis organis potius inſertos eſſe ſuſpicatur recte, quam vt motui tantum inteſtinali inſeruiant, quin & connubium illud nobile paris vagi & intercoſtalis in ganglio illo VIEUSSENIANO magno ſemilunari, praeſtantius quid infert, quam artis doctores negligentius obtrudunt.

*e*] Di-

*e*] Dilutiſſima haec chyli humani miſcela in vſus vitae publicos tranſit. RUYSCH. *Opuſc. Anat. de gland.* fatetur: „ Chylum obſeruaui colore „ lacteo intrare glandulas facie ſuperiori, eundemque glandulis exire in „ lacteas ſecundi generis limpidum.

## §. XXXIV.

Hic ergo ductus chyliferus lacteorum & lymphaticorum omnium excretorius *Magnae venae Cauae chyli & lymphae, forte & ſpirituum a)* abdominis aeque ac thoracis & cerebri nomine inſigniendus eſt. In hac chylus, lympha *b)* & ſpiritibus attenuatus, dilutiſſimus, lotura quaſi ſanguinis deprehenditur. Fit ergo chylus gaſtricus, meſentericus, lumbaris in hac officina ſanguinem intrare capax *c)*. Chylus in principio ductus chyliferi, quinam.

*a*] BOERHAAVE, l. c. §. 129.

*b*] Adſertum digne excutit TYSON l. c. (§. 21. *not b*) „ So prouident is Nature, that in the whole via lactea, not only in the meſentery: but into the receptaculum chyli, and ductus thoracicus likewiſe, „ abundance of lymphaeducts are emptied. Which giues us one good „ Reaſon, that Nature does not act in vain, in making ſuch a ſeparation of a liquor from the Maſs of blood; which is ſo ſoon to be retourn'od to it again; ſince hereby ſhe performs ſo great an office. „ Magnus olim Maecenas FR. RVYSCHIVS, dum A. h. ſ. XXVI. de variis experimentis anatomicis mentem ſuam per litteras mihi communicaret, quoad rem praeſentem haec addit. „ Quod dixeris, ciſternae lumbaris „ ſyſtema ex lacteis ſecundi generis conſtare, ſi maxima parte addas, „ calculum adponam, lymphatica ex abdomine huc ruunt copioſa, &c. „ lege BARTHOLINVM *de lymphat.* Quare cum BOHNIO ſentio, quando vult, aduerſarios lacteorum vaſa ſecundi generis ob fluidius contentum non nouis chyliferis, ſed lymphaticis meſeraei receptis adnumeranda cenſuiſſe. Lympha namque noſtri ſanguinis incredibili quantitate, quin totius fere corporis chylo ſanguini adſtanti tribuitur pro ſolo dilutionis & adſimilationis ſcopo. Pone liquidi arterioſi ℥jj, lymphae ℥j, tranſeant
39 a ſanguine in lateralia vaſa, in venas lymphaticas, ex his per venas ſanguineas in Cor dextrum, excepta parte ſecreta. Pone ab artubus inferioribus & abdomine dimidiam tantum totius liquidi per haec loca tempore XXIV. hor. traiecti partem ferri in ſanguinem: dico, liquor hic per vias lacteas tranſibit in chylum. Quanta ergo adſimilatio.

*c*] BORH. l. c. §. 130.

## §. XXXV.

**Lympha chylo lumbari miſta, quaenam?**

Si quaeris: qualis ſit illa lympha abdominalis chylo in exorienti ductu chylifero miſta? reſpondeo per experimenta, electro purior aqua inter ſaliuam & ſerum ambigens, inſipida tamen *a*), ad ignem paullo coiens, ſpiritibus & ſale diues, ab omni crudo defaecata. Qaenam vero eſt indoles lymphae lymphaticorum colli prae illa ventriculorum cerebri, ipſius ſanguinis & ductus chyliferi? Docebit Magnus BELLINI, oedipus ille anatomicus, excolorem ſanguinis laticem, igne agitatum, antequam in adſtantes auolet auras, maiorem maſſae ſuae ad ignem coeuntis quantitatem in vaſe relinquere, ſecus ac lympham lymphaticorum vaſorum & ductus chyliferi, limpidam, fere inodoram, quae igne pariter quaſſa, inque bullas crepitantes coacta in fumum reſolueretur. Omni vero admiratione diguior cenſenda eſt lympha εγκεφαλου, quam igne haud cogendam, ſed omnem euaneſcere & exhalare edocet myſteriorum ſecretioris anatomes non vna vice infelix indagator *Ioſ.* ZAMBECCARI. Quo vero decreſcenti gradu ceteri humores intra leges circuli foti, a ſuo ſanguine, humorum craſſiſſimo ferantur, necdum adcurate conſtat, ob ignotam omnium ſibi ſuccedentium certam legem. Hoc nouimus, calore vitae, qui eſt incubatus, lympham per varias vndas circulantem, mutationes adquirere diuerſas, donec in humorem ſubtilem, nutriendo corpori aptum abeat: nouimus etiam, hanc lympham conſumtam reparari, & per totidem fluuios & ductus collectam, intra venarum ripas elegantiſſimo renaſcente circulo in cor ſe exonerare.

*a*] I. B. a LAMZWERDE, *Reſpirat. Swammerd. Exſpir. Sect.* III. §. 5.

## §. XXXVI.

**Receptaculum chyli in genere conſideratur.**

Ex deductis iam firmus concludes, non dari vas lacteum, lymphaticum viſceris abdominalis, uropoei, muſculi *a*), quod 40
non tendat ad principium ductus chyliferi. Omnia haec nobis ingerunt, liquores hos per longos dies ductui huic adſiduo infuſos, originem eius cum aetate, morbo ingraueſcente chronico, di-

diuerſo vitae genere, ſemper capaciorem extendere poſſe, diverſam ergo eſſe in diuerſis.

*a*] RUDBECK, l. c.

## §. XXXVII.

Ob difficultates (§. 21.) in adminiſtratione chyliferorum lumbarium familiares, haec origo (§. 36.) ductus chyliferi peruerſe deſcribitur & depingitur. In genere tenendum volo, melius dici originem & principium, vel radices & crura ductus chyliferi, quam receptaculum, ſaccum, ciſternam, penum &c. Haec enim ampliatio principii ductus haud eſt perpetua, ſed in caſibus (§. 36.) valet. Tenendum quoque, has radices ductus noſtri fieri a duobus *a*) frequenter, tribus *b*), quatuor *c*), vel tandem quinque *d*) lacteis ſecundi generis coeuntibus & membranoſo velamento circumſeptis, & paullo tantum, ſi vis, ipſo ductu, praeciſe in congreſſus angulo capacioribus. Hic eſt iuvenum ductus chyliferi origo naturalis, ſaniſſima.

Receptac. chyli quid proprie ſit? quomodo rectius dicatur, & an certus numerus?

*a*] WALTHERVS. Lipſ. in *Progr. Lipſ.* 1729. Ipſe tum temporis Lipſiae ſectioni huic praeſens, cum V. I. anxie in radicum numerum trinarium inquiſiui, ſed duos tantum offendimus; poſtea rariorem ductum chyliferum quoad inſertionem in alio corpore ſe conſpexiſſe mihi per litteras communicabat amicus, & in *Progr. Diſput.* EIVS *de inteſt. anguſt. ex obfirm. eorum habitus vitio. Lipſ.* 1731. adiecto repetiit. Ignorantiae ſuae exemplum ſignauit BIANCHI, *Hiſt. epat. Tab.* III. T in difformi & in cerebroſuo efficta ciſterna ampulloſa, quem a MORGAGNIO, *Epiſt. Anat.* I. §. 30. circa hanc figuram acerbiſſimo ſale detrictum relinquo. Hoc bifida in vnam coaleſcente radice, exſurgebat ductus noſter in cadauere effoeto, quod Regiomonti A. h. ſ. XXXI. hunc in ſcopum examinaui. Et SANTORINVS, *Obſ. Anat.* gemina diremtum origine ductum deſcribit, conf. DIEMERBROEK, *l. c Libr.* I. *Cap.* XII. Ipſe ALBINVS, Leidenſis,
41 A. h. ſ. XXXV. duas tantum radiees oſtendit, (quod retulit olim per litteras, BARTSCHIVS, & poſt triſtiſſima fata amiciſſimus frater,) cum meo tempore pro ternario numero militaret; maxima ſectionis exercitatio requiritur, ſi radices exactiſſime ſeparatas, nudas videre cupis: vel minimum ſe inſerens vas aliquod lymphaticum principem in arte fatigat.

*b*] *Th.* BARTHOLINVS, qui glandulas chymoſas, lumbares tres pro totidem fontibus ductus chyliferi adponit; egregie vero glandularum BARTHOLINIarum receptaculo chyloſo vicinarum rationem examinat DVVERNOI, *l. c. p.* 291. add. DRAKE, *Anthrop. nov. Tom. I. Tab* II. *Fig.* III. AAA. *Lond.* 1727. DRAKII ſententiam iam fouet COWPERVS, & ipſa data Figura DRAKIana experimentum COWPERIanum fuiſſe videtur,

ſic enim Autor *l. alleg.* L. I. *Cap.* X. *p.* 57. *Mr. Cowper. has given us a figure of a preparation of it fill'd with mercury, which he has ſtill by him, conſiſting of three large trunks* &c. conf. A. CANT. *Impet. Anat. Tab. VI.* BOERH. *l. c.* §. 21. MONRO idem praeſtitit: *the ſaccus lacteus,* dicit, *is formed by the union of three tubes, one from under the aorta, the ſecond from the interſtice of the aorta and cava, the third from under the emulgens of the right ſide* CHESELDEN, *anatomy of the human body Lond.* 1730. *Cap. VI. p.* 160. KERKRING. *Spic. Anat. Obſ.* XXX. in cane. GOTTSCHEDVS, *l. c.* in omnibus BARTHOLINVM ſequitur, & ex demonſtratis Viri ſequeretur, ductum chyliferum numquam ante eum Regiomonti Boruſſorum demonſtratum fuiſſe, quamquam eundem in vrſo mare cum lymphaticorum ſchemate, vt & in moloſſe oſtenderit HARTMANNVS A. p. ſ. LXXXVII. *Diſp. de Per. V. A. IIda Cap. V.* §. 8.

*c*] HENNINGER, *l. c.* DV VERNOI, *l. c. p.* 276. elephantis canalem thoracicum quadripartitum delineat.

*d*] DV VERNOI, qui *l. c.* in humanis quinque perpetuas, easque omnes ſibi aequales radices, excepta vna contendit. Facile vero lymphatica cum lacteis confunduntur, praeprimis ſi lymphatica capaciora, ſinuoſa ex glandulis ſuis emergentia adunatos truncos conſtituunt, quae WALTHERVS in *Progr. not. a hus.* §*phi* vaſa lacteo-lymphatica vocat.

## §. XXXVIIII.

Ductus chyliferus prodiens.

Ex his radicibus, ex hoc principio in collum anguſtiorem protractus exſurgit ductus chyliferus, qui abdomen deſerens, thoracem pervagatur, cordi inſerendus.

## §. XXXVIII.

An certa lex in fig. principii ductus chyliferi.

Hic labor, hoc opus quoque eſt, vt figura, poſt capacitatem & numerum receptaculorum ſic dictorum iuſto definiantur 42
calculo. Exſulent vero omnia receptacula, prout enim radices ductus (§. 37.) vel a chordis colligantibus, celluloſa *a*), tendinibus diaphragmatis, quibus nunc plus nunc minus ſtringuntur, a proſectore denudantur, vel ab impetuoſa lympha per immixta lymphaticorum retia in leucophlegmatia huc depoſita ſinuantur, & inteſtinorum more contorquentur, vti DU VERNOI, & mihi adparuerunt, vel varios conſtituunt angulos & decurſus, cohaerentes, communicantes, variat etiam me hercle deſcribenda chyliferi ductus origo, hinc nec conſtantem figuram, nec veram perpetuamque principii eiusdem capacitatem in adultis exprimi poſſe, quacumque adhibita circumſpectione, ſtatuo. Exa-

Examinentur, vt, cur in diuerſa abeant Autores boni, pateat, SALZMANNianae, CANTianae, DRAKIanae, HENNINGERIanae obſeruationes, quae ductus principium cellulis quaſi diuiſum & triloculare adfirmant, quibus reſpondentes inuenies C. LE NOBLE *b*), DIEMERBROECK *c*), inprimis COWPERI *d*) Tabulas. Hae vltimae cum DRAKIanis ductum noſtrum per lacteum ſecundi generis HENNINGERIana methodo repletum, principium vero, ſaccum vnicum ſeptis interruptum delineant, quibus & CANT ſubſcripſit, & certiſſimum defendit SANTORINI *e*), aliique, donec conuicti, ductum e corpore exemtum & nitidiori praeparatione euolutum, non trilocularem, ſed ex tribus *f*), diſtinctis canalibus & radicibus conſtare, propugnant. Non ſine ratione ergo & ſuo iam tempore BARTHOLINUS *g*) & noſtro RUYSCHIUS *h*), recentiſſimique anatomes cultores receptaculum ampulloſum, ex homine exploſerunt, contra in cane voracitatis cauſſa peluiformem quamdam excauatam ciſternam, defenderunt.

*a*] A. h. ſ. XXXII. publice in Colleg. Chirurg. a me diſſectum corpus obeſiſſimum, principium ductus pinguedine lumbari quaquauerſum circumfuſa oppletum oſtendit.

*b*] BARTHOLINVS. *Anat. ref.* L. I. C. XII. *ſpicil. lymph. IIdo Cap.* III. ita Autor de receptaculo: *corpus eſt cauum cellulis diuiſum intus & interſectum, molliſſimis glandulis diſtinctum, copioſaque ciscumfuſum adipe.*

43 *c*] *Oper. Anat.* L. I. *Cap* XII.

*d*] *Adpend. ad* BIDLOVM, *Tab* IV. *Fig.* X. N.

*e*] *Obſ. Anat. Cap.* X. *Principium,* fatetur, *ductus nec lata eſt peluis, aut ampla vt in brutis ciſterna, ſed amplitudo ellipticae figurae, quae calamum ſcriptorium non ſuperat.*

*f*] COWPER. *l. c. Fig.* II *Abb.*

*g*] *l. c.* L. I. C. XII. *Tab.* XVII. *Fig.* III. *q.*

*h*] *Adv. Anat.* II. *Obſ.* IV.

## §. XL.

*Principium ductus chyliferi quare haud definiendum, vlterius examinatur.*

Ergo lactea haec ſecundi generis vnita, totidem illae radices ſunt; hae radices diſtinctae & capaciores in diuerticula ſaepe tumultuarie concurrunt, & ſic quoque ductus chyliferi principium varie exſtruunt. Forma tamen radicum permutatur quoque per iniectiones varias earumque ſucceſſus, per liquores iniiciendos, imprimis variant radi-

radices pro ratione ſcite & patienter ſolutarum membranarum: Maxime tamen peruertuntur, ſi hydrargyrum ex thorace deorſum, contra chyli motum, in ductum infunditur, premet enim oſtiola, in globulos diſſiliet & originem ductui ſurgenti connatam mire cauernoſam disiiciet; nec niſi ſubtilioribus hiſce adſuetus veri aliquid adſeret proſector. Minime vero credas, diverticula haec radicum harum ductus chyliferi ſinuoſa, chylum & lympham abdominalem ad tempus hic remorantem cuſtodire, tardius rediturum in ſanguinem: chylus enim huc delatus vltro pellitur per ductum ſuum communem in cor; adcidere tamen poteſt, vt vitio vel chyli vel ſolidorum chyliferorum ſinus hi radicum ſemel nati, a craſſiori chylo, vitioſo magis magisque excauati, ad pellendum chylum inertes fiant, tunc talis chylus indureſcet, lapideſcet, vt ſequentia demonſtrabunt per inciſa corpora.

## §. XLI.

Sinuoſae radices ductus noſtri quomodo excauentur.

Quomodo vero origo ductus chyliferi expanſilis a maiori lactis & lymphae copia ampliatur in ſinus (§. 36. 39.)? Horum humorum circulus per vitam aſſidue repetitus, conatur excauare canalium ſuorum parum reſiſtentium latera, quod in venarum receptaculorumque venoſorum cauis fieri, docet circuli humorum intelligentia, & experientiae fides. Sit exemplum: 44
Sanguis abdominalis ex tot locis redux, venoſus, per Venam Portarum in iunioribus in omni ſegmento eandem *a*), plenam, pulſus, non cum valido renixu, ſed libere motum continuans, poſt longam demum diem, ſui canalis parietes ad axin ſuae latitudinis, quod venis ſollemne eſt, protrudet, ſinuoſam *b*) reddet venam, forte quoque muſculoſam, vti cauam in ampliorem ſinum φλεβώδην dextrum cordis diducit, licet vagina illa GLISSONIana, in tot omnis aetatis diſſectis corporibus, ſi admittenda eſt, non alia eſſe videtur, quam fibroſa omenti gaſtrici WINSLOWIani, vaſa, ductus epatis proſequens productio.

a] EVSTACHIVS, *Tabb. anat.* XI. *Fig.* IV. ex iuuene; copioſiorem quam venae naturaliter capiunt, ſanguinem, truncos venoſos dilatatiores reddere, oſtendit itam LITTRE in caua ſuperiori, *Mem. de l'acad. des ſc.* 1709. 15.

b] Qui epar fabrica arterioſa agere docent, & ratione officii χυλωσεος, cor abdominale vocant, hunc Venae vel arteriae portarum ſinum, auriculam cordis abdominalis ſanguinisque diuerticulum aeſtimant, immo probat in Praelect. ſuis Ill. BOERHAAVE, ſolam V. P. pulſare, cuius pulſus tamen non ſit a corde vitali thoracico, ſed ab abdominis & diaphragmatis prelo, cui theſi fauet LISTER, *de Humor.* 23. niſi quod pulſum a capſula GLISSONIana deriuet. Obſeruat Ill. HOMBERG, *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1704. 159. ſeq. in aſthmate conuulſiuo & immani cordis palpitatione ſenſibiles ad tactum brachii & colli venarum ſubſultus, pulſantes, violentae cordis ſyſtole συγχρονῳ. Diſſectum corpus arterias cordis arboreſcentibus polypis occluſas oſtendit, vnde facilis venarum aſſultus.

## §. XLII.

Obſeruatio.

Si captas hunc in finem in IV. adultis exercitationes anatomicas relego, & ALBINIana *a*) demonſtrata adſumo, tria me conſpexiſſe lactea ſecundi generis, vel totidem ductus radices ingenuus adfirmo, quae in communem ſuum alueum continuato tubo reductae, huius principium capacius paullo reddiderant: ex huius aluei anteriore parte ipſe canalis thoracicus anguſtior aſcendens, relicto abdomine, extra cuius peritonaeum *b*) reponitur, ſub diaphragmate thoracem intrabat, vel potius extra illum per omnem ſpinae longitudinem, omni laterali progenie *c*) orbus,
45 decurrebat, leniter tantum hinc & inde flexuoſus, aortam inter & venam αζυγος medius, donec altitudinem αζυγου cauam ingredientis adtingens; ſiniſtrorſum ſurſum deflecteret *d*], & adceſſorio ramo FERALTIANO *e*] compoſitus, ad inſertionem in venam ſubclauiam ſiniſtram incuruatus properaret.

a] Vir Ill. ductum chyliferum elegantiſſima icone ex XV. ann. puella delineatum, quin & nitidiſſima praeparatione elegantem in theſauris ſuis adſeruat, quem ſaepius examinaui.

b] Iac. DOVGLAS, *deſcript. Perit. Lugd. Bat.* 1737. p. 3.

c] Sectum A. h. ſ. XXXV. Regiomonti cadauer, ſquallidum iam, duas radices abſque vlla ampulloſa diductione praebuit, ductus etiam in thorace totus ſimplex, verus CANTIANVS, nullo plexu vel inſula ornatus, inſertionem reſpiciebat, conf. PALFYN, *Anat. Chir. Tom.* I. *Planch.* VII. *Fig.* VI.

*d*] CHESELDEN, l. c. „the diviſions, which Autors mention of „ this duct, within the thorax are very incertain; In a woman I diſ- „ ſected laſt ſummer, at the eighth vertebra thoracis, one branch clim- „ bed over the aorta and abont the fifth vertebra ſlipped back again „ under that artery to the other branch vvhich, continued the ordina- „ ry courſe.

*e*] Natura & locus huius curuae variat; ita CHESELDEN, l. c. „ the preciſe vertebra vvhere it begins to turn tovvards the left it uncertain „ &c. „ Ipſe EVSTACHIVS idem in ſua vena alba equorum adnotat.

## §. XLIII.

Cauſſae chylum totius ductus chyliferi pellentes.

Hic chyli ex lacteis ſecundi generis per ductum chyliferum circulus, continuatur vi contractili membranarum fibroſarum principii ductus, incumbente diaphragmatis carne, in inſpiratione qualibet originem ductus exprimente, continuatur ſalientis vbiuis vicinae aortae nixu, & conſimilium vaſorum, prelo reſpirationis & motu reliquo pulmonum & thoracis interpolatis impulſibus.

## §. XLIIII.

Cautelae in encheireſi chyliferor. & ductus thorac.

Quodſi quis modo demonſtrata de chyliferis ipſe videre deſiderat, caueat tantum in ductus thoracici examine anatomico, ne praeceps abdomen exuiſceret, aut ordinem partium immutet, in quo difficilius, praeſertim ſub diaphragmatis inſeriori muſculo ſeparatur, ſed circumſpecte vel ſub vena emulgente ſiniſtra, aorta deſcendenti & caua ſub quibus tectus latet, vel cum DV VERNOI in inguine, noſtraque methodo in ſuperficie venae 46
iliacae, vel in vicinis huic locis vas lymphaticum facile detegendum quaerat, tum per tubum vaſi lymphatico adligatum lac aqua dilutum, vel conſiſtentem liquorem, qui tamen plura obſeruanda requirit, leniter, lingua quaſi ſibilante vrgeat, ne tenerior a pleura & ſuis vinculis nudatus ductus crepet *a*], poſtea remanſum quodcumque, vt gratiam & venerem experimento conciliet, patienter ſoluat, ſatisfactum erit quaeſito, & patebit adſumti veritas. Notes etiam in lumbis periculoſae plenum opus aleae eſſe, vbi celluloſa copioſior, vaſa evitanda longam ſaepe inter adminiſtrandum nectunt moram, inprimis ſi lymphatica lymphae effluxu, albeſcentium tantum teretium filamentorum ſemper venas imagine dignoſcantur.

*a*) Do-

*a*] Dolet ipſe PECQVETVS, l. c. Cap. IV. laceratam cultro ampullam chyloſam, & fluxum chyli lactea penitus exhaurientem, ſiſtere laborem ſemel inceptum. Subſtantia enim ductus totius tenuiſſima eſt, membranacea in brutis, ob glandulas adſeſſores aliquanto ſolidior; variant vero & haec obſeruata vt monent C. LE NOBLE & *Ol.* RVDBECK. Quare vero tam tener a contento liquidi torrente non rumpatur, eſt ambientium vis magna defendens.

## §. XLV.

Auxilia inuenti chyliferorum.

Haec iam eſt via illa regia & lactea C. H. veteribus inacceſſa, noſtro demum ſaeculo emunita. Haec eſt φυσις Hippocratica & oeconomia chyloſa, cuius emergentia phaenomena indicare, ſeuerioris doctrinae leges poſtularunt. Ad hanc viam anatomicam aditum pararunt ſenſus & ratiocinium mechanicum fabricae vaſorum, horumque contentorum indoli adaptatum, ſcil. oculi acies, valuulae, ligaturae variae *a)*, morbi lymphatici, iniectiones arte, liquore, ſucceſſu variae, prae caeteris vero inſigne illud *Rich.* LOWERI *b)* experimentum, quo elaboratius in tota χυλωσεος officina viuentium vix datur.

*a*] Ad ipſum chyli circulum in cadauere demonſtrandum, ligaturis & preſſionibus LOWERIanis vtere, & plurima obedientia in corpore phaenomena phyſicus circumſpice. Mihi ſequentis experimenti nunquam poenituit opera, qua circulum lacteum artificialem per potentias mechani-
47 cas prementes anatomes auditoribus olim exhibui. Aperto viuum animal bene paſtum ſubito, ſubito comprime meſeraeum ad lumbos circa pancreas ASELLII, caue accedens validum frigus, ne animal deliqueſcat & mori incipiat; tum aperito thoracem a parte ſiniſtra, prematur ductus thoracicus a ſuperiori parte, laxetur eodem momento preſſo meſeraei lumbaris, ſole clarius chylum in ductum influentem conſpicies. Vel, ſumas canem iuniorem, paullo maiorem, vel cadauer humanum, recens mortuum, relinquantur omnia integra, ſeparato tantum partes ſupra primam coſtam, nudetur axillaris vena in cane, ſubclauia in homine, in hoc iugularem quaere, liga axillarem ſi viuum eſt animal, vel ſubclauiam verſus cor in homine, & ſimul ab alia parte filo circumducto conſtringe, relinque omnia per horam unam vel alteram, moue interim abdomen, vt fluxus humorum redeat, continuentur mechanice, & promoueatur circulus, tum aperito thoracem, omnia lymphatica & ipſe ductus chyliferus pleniſſima erunt.

*b*] *de Corde, Cap.* V.

## §. XLVI.

Autores optimi, chyliferor. humanorum obſeruatores. Meliores figurae quoad datam materiam commendandae, ſunt BARTHOLINIanae *a)*, RVDBECKIanae *b)*, NVCKIanae *c)*, SALTZMANNIanae *d)*, HENNINGERIanae *e)*, PERALTIanae *f)*, COWPERIanae *g)*, DRAKIanae *h)*, CANTIanae *i)*, PALFYNIanae *k)*, DV VERNOIanae *l)*.

*a*] *Anat. ref. & Tr. de lact. Thorac.*

*b*] *l. c.* conf. MANGET. *in Theatr. anat. Tom.* III.

*c*] *Adenogr. Fig.* XXXII. III.

*d*] *Encheir. noua, qua duct. thor. vna cum recept. chyli in quouis ſubiecto demonſtrari poteſt. Argent.* 1714. in Epiſt. ad DV VERNOI, quae totidem verbis legitur in *Comment. Acad. ſc. Petrep. Tom.* I. p. 181. ſeqq. Eſt primus, qui in adminiſtrando ductu noſtro viam praemuniuit facilem.

*e*] *de meſenterio Arg.* 1714. *Ephem.* N. C. *Cent.* IV, *adp.* p. 120.

*f*] *Oeuvres Phyſiques, à Leide* 1721. p. 33. *Planch.* I. A. Hic, ductus chyliferi cum emulgenti ſiniſtra vena connubium depinxit, quod mihi nondum videre contigit: fuit forte vas lymphaticum maius aberrans, vti illud COWPERI, a loco inſertionis verae ad dextram ſubclauiam repens, quod CHESELDEN, l. c, quoque exprimit: „Laſt winter I found this „ duct of a man diſcharging it ſelf entirely into the ſubclavian veine; & „ rurſus: Generally it has one orifice, though I have ſeen two in one body, „ and three in another, to the right, another to the left ſubclavian; concludit: „ this hovvever is very uncertain. „ Hoc vas lymphaticum COWPERIanum ad inſertionis locum deflectens & ad dextrum latus vagum HARTMANNVS, A. p. ſ. LXXXVII. expoſuit in vrſo mare pennae anſerinae maioris capacitate, *Diſp, II. de Perit.* V. A. *Cap.* V. §. 8. Ductus vero noſtri commercium cum venis mediante vaſe lymphatico, caua np; emulgente, iliacis, lumbaribus, adnotarunt PECQVETVS, *Trans. Angl. n.* 85. *abridg'd. Vol.* III. p. 258. & *Rich.* HALE, qui *loco citato n.* 564. *Vol.* XXXI. 9. de lymphaticis, primi ordinis venis inſertis, ſolide diſputant, hic ex homine, ille ex brutis: conf. BOERH. *Orat. de vſu rat. Mech. in Med.* Miror, GALEATIVM inferius notatum, venam Cauam adſcendentem, vel quod diſtinctius eſt ob circulum ſanguinis, ſuperiorem, pro ſecundario chyli alueo habere, haec enim phaenomena, vt dixi, vas aliquod lymphaticum lumbare venae Cauae inſertum volunt, non vero verum chyliferum ductum, chylum immediate in ſanguinem ingerentem; ſi tamen GALEATIVS, vt ſunt plerique Anatomici ad ſuſpicandum nati, [ ſunt eius verba, ] pronus eſt ad ſuſpicandum. tetigiſſet, certe phaenomenon, ſi indicaſſet ſimul, quis in ſuſpicando modus & error debeat eſſe.

g] *Adpend. ad* BIDLOVM, *Tab.* IV. *Fig.* 2. I.
h] *Anthropol. nov. Tom. I Tab. II. Fig. III.* AAA.
i] *Diſp. inaug. de receptac. & duct. chyli. Lugd. Bat.* 1721. El. *Impet, Anat Tab.* VI.
k] *Anat. Chirurg. Tom.* I. p. 115. ſeq. qui rudi, ceterum ſatis bona figura demonſtrata ALBINIana habet.
l] *Comment. Acad. Petrop. Tom.* I. p. 262.

## §. XLVII.

Experimenta ex brutis bona dabunt PECQVETVS *a)*, BRVNNERVS *b)*, DRELINCOVRT *c)*, HARTMANNVS *d)* & GOTTSCHEDVS *e)*, Fide vero digniſſima ſunt LOWERI *f)* quae ligato ductu chylifero in thorace canis bene paſti, omnia infra ligaturam exhibet lactea chylo plena.

Chyliferorum brutorum Autores optimi.

a] *Exper. Anat. Paris.* 1654.
b] *Diatrib de lympha & vſu pancreat.* Tab. I.
c] *Exper Anat Canic.* XII.
d] *de Perit.* V. A. *Diſp.* I. & II.
e] *de circul. chyli.*
f] *de Corde, Tab.* VI. *Fig.* II.

## §. XLVIII.

Eousque patuit chyliferorum hiſtoria, quantum induſtria ana-
49 tomicorum phyſicorum nobis reuelauit. Multa expedienda forent, ſi vltimam chyloſae lymphae limam addere volupe foret, ſed examinata ſunt vtcumque ab iis, qui propulſiones liquidorum inteſtinalium per venas meſeraicas bibulas vel potius vaſa entero-epatica in epar *a)*, vel per propagines cauae in cauam *b)*, & de citiſſima reſtauratione reſolutarum ab inedia virium explicarunt: ſunt enim horum vaſorum aperti & truncati in cauo inteſtinali fines, abſunt in humanis hiſce venis valuulae, vti ars RVYSCHIana, ALBINIana, WALTHERIana, VATERIana, & recentiſſima LVBERKVHNIana methodum naturae horum vaſorum exquiſitiſſime detexit. Euictum quoque eſt, hoc adparatu venoſo, non alio ſuppleri adparatus chyloſi defectum, ſcil. lacteorum; glandularum meſeraei & ductus chyliferi in ouiparis, quorum vaſa bibula in inteſtinorum tubo ſunt villi breuiſſimi, fiſtuloſi, geniculati, apertiores, venis meſeraicis continui, per quos

Additamenta.

nouum ſemper cordi ingeritur pabulum, ad citiſſime reficienda deperdita *c*]. Immo PEYERVS & BORRICHIVS ex anſeris anatome concludunt, digeſtionem in pennatis multo expeditiorem procedere, quod ſtercoris cum vrina creberrima per cloacam deiectio teſtetur, cur vero hoc breuiori, quam in reliquis animantibus via fiat, ob volatus commoditatem fieri reſpondet LISTERVS *d*].

*a*] Ne negligas has venas, quae inculcante HARTMANNO *de Per. V.* A *Diſp.* I. *cap.* 3. §. 5, in chyliferorum vaſorum cenſum veniunt, licet a quibusdam explodantur.

*b*] *Diſſ. mea Epiſt. ad* RUYSCHIUM *hac de mat. data. Amſt* 1727. Sentit etiam mecum ill. BOERH. *in edit.* IV. & V. *Inſt. Med.* §. 336. Rami aliquot venae portarum meſeraici aeque ingrediuntur cauam, antequam epar accedunt, ac ipſe V. P. caulex emiſſis ramis ſuis in epate cum vena caua communicat, quas anaſtomoſes primus deſcripſit CARPVS, depinxit PICCOLHOMINUS, in *Praelect. Anat.* p. 117.

*c*] DU VERNEY, in *Anat. cicon. aliarumque auium vtriusque Indiae*, iniectum per venas meſeraicas liquorem ſuum pellit in cauum fiſtulae cibariae & contra; DU HAMEL, *Hiſt. acad. ſc. Sect.* V. L. II. C. III. & Sect. XI. L. II. C. II. I. C a BRUNN, in anſere atramentum per ramos portarum vrget in villos vltimos inteſtinales, in *nobiliſſ. tract. de gland. duod.* p. 59. quod eodem ſucceſſu in canibus praeſtitit LA HIRE, DV HAMEL, *l. c. Sect.* XI. cap. II. Has vias venoſas certiores dein reddidit RUYSCHIUS, Praeſes in templo apollinis, per iniectiones in inteſtina humana factas; hocque vnico inuento plus promouit abditam naturae vaſorum fabricam ſolus, quam Veteres omnes ſimul potuere perficere, vti de eo ſentit Ill. BOERHAAVE, in *Epiſt. ad me Amſterodamum data Mſta*, quin & cera SCHACHERIana, ROHAVLTIana, ALBINIana & inprimis LVBERKVHNIana eas vias pererrat; conf. MERY, *ſur les lavements nouriſſ. Hiſt. de l'acad. des ſc.* 1717. 24. cuius in inteſtina craſſa iniectus liquor, venas meſocolicas feliciter tranſiit. Ad miraculum vero haec experimenta ſuo tempore excuſſit A. p. ſ. LXXXIX. Phoebus in arte HARTMANNVS quae in *Diſp. Prima de Perit.* V. A. *Cap.* 3. §. 9. 11. inprimis in §. 12. 13. RVYSCHIanis ſuperiora deciesque relecta, placebunt denuo. Cedro digniorem ſeruo tanti Viri Mſtam Anatomen Sturionis A. p. ſ. LXXXVIII. die XIV. Maii captam, & a RAPPOLTO meo ab interitu vindicatam. 50

*d*] *de Humor.* p. 244.

## §. XLVIIII.

Vlterius. In homine & viuiparis hoc venoſum ſyſtema meſeraicorum meraciſſimam & tenuiſſimam proque conſtituenda bile haud ineptam chyli partem, citiſſime recurrentem *a*), ex inteſtinis abſor-

abſorbet, ex quo bilis motus fit circularis. Sanguis ſcil. venae Port. ſani hominis fluidiſſimus eſt *b*], vix concreſcens, ſpiritibus, lympha attenuatus, contra ac GALENICI de atra bile ſtatuunt. Adtendendum tamen eſt, triplicem eſſe in epate facile putreſcentem humorem, ab hoc tamen bene conſtituto infimi ventris viſcerum actiones, digeſtio, nutritio, adſimilatio, excretio pendent.

*a*] REVERHORST, l. c. §. 36. 37. Quaeſtio haec eſt: an aliquid liquoris chylo ſaliuoſi, vel ſecreti huius in inteſtinis ex cauo eorundem feratur per venas meſaraicas in ſanguinem. Quaeſtio rite intelligatur: Non quaeritur an omnis chylus, & peregrinus ille per has vias traiiciatur, ſed an tenuior eius pars, penetrabilis maxime & expedita, inquilina noſtra, & an bilis per liquores enteroides ſolutiſſima circulet per meſeraica & epar, intacta via lactea in cor? & tunc dico, eſſe bene multa, quae poſtremum firmo ratiocinio ſuadent.

*d*] Examina ſanguinem epaticum in primo alueo, deguſta eundem in V. P. hunc cum reliquo cruore vitali, cui tanta lymphae natiuae quantitas admiſcetur, compara, quaenam vtriusque erit differentia? Venoſus portarum deprehenditur per experimenta ſolutus, dilutus, & quaſi flauus, bilioſus, gerens diſcriam refluentis per meſeraica bilis materiem. Porro: in toto corpore ad arteriarum cylindros, i. e. ad incipientes venas, ſanguis eſt craſſiſſimus, qui in itinere medio omne ſecernendum liquidius perdidit;
51 ſi ergo ſanguis ille inteſtinalis in epar fluens nonniſi ille ex arteriis redux eſſet, nec nouum vllibi ſibi acquiſiuiſſet liquidum, ſanguis epaticus foret totius corp. craſſiſſimus, ſed eſt fluidiſſimus, mobiliſſimus. Vnde ergo hoc fluidius, nonne ab admiſto diluente humorum inteſtin. Dedi (§, 28. *a*.) ſuppeditatam aliquatenus liquorum εντεροιδεων in vſus chyli oeconomici admiſtionem, iam quorſum haec liquidorum profuſio? in circuli bilioſi breuiſſima via recurrentis meliorem ſecretionem & citam corp. quotidie permutati reparationem.

## §. L.

Quotuplex ergo erit ex adſumtis alimentis chyli per corpus Quotuplex
circumeuntis via? Prima, pinguiorem, craſſiorem, cremoraceum ſit chylus.
chylum liquidiorem per vera vaſa chylifera circulo lacteo dat, promo chyli condo: Secunda, tenuem, ſaliualem bilioſam partem per venas meſeraicas, apertas, directe officinae ſanguini refundendam traiicit. Quisque humor ſuum circulum, ſuum tempus, ſuas leges, ſuos vſus ſeruat.

## §. LI.

Patet ergo:

Corollaria. I.) *Cur chylus non ſub diaphragmate, breuiori via in cauam inferiorem influit, ſed per diffuſa corporis ſpatia, per tot anfractuoſos viarum receſſus in ſubclauiam infunditur?* reſpondeo. 1. Vt exactiſſima fieret chyli per omnia corporis liquida dilutio, conquaſſatio, attenuatio, colorum ſucceſſiua permutatio, permiſtio vel in ipſa adhuc αιματοσεως officina ſanguini adſtantis. Nullus fere datur locus, vbi ſanguis a tot oppoſitis plagis continuo & velociori motu refluens miſcetur chylo cordis antra ingreſſuro quam in ſubclauia, vel ei continuata iugulari: quid? quod liquida eo magis adhuc miſcendo chylō adfluunt, quo certius vena iugularis, omnem ſpiritibus maxime diuitem lympham cerebri, collique capit, demonſtrantibus LOWERO, PACCHIONI, LITTRIO. 2. Longitudo vaſorum chyloſorum per flexuoſas circumuolutiones in breuius contractorum rapidiorem per inferiora cauent torrentem, ergo motus chyloſi tot reſiſtentiarum exceſſu impediti tarditas eſt cauſſa defoecationis, elaboratiſſimae ſeparationis ipſius chyli, quod conſilium diuinum longa ab inteſtinorum ſaltibus ad ſubclauiam vsque via feliciter, immo nullibi felicius expedire poterat.

II. *Cur tot molimina naturae pro crudis cibariis?* ex chylo totus 52
conſtat homo, chylo omnem debemus ſanguinem, per chylum vitam in longos homo protrahit dies; negas haec? adtende: Naſcitur homo librarum X. ponderoſus, creſcit in proceram machinam, increſcit ad pondus C ſaepe CC vel CCC librar. vnde hoc incrementum? nonne ab iis quae corpori continuo, mediante nouo adplicantur adfluxu? ſed adplicatio illa continuati incrementi, quaenam? increſcit homo ab interno per alimenta mutata adplicatu a X libr. ad CCC. haec alimenta fiunt hic praeciſe homo, illa alius hominis, ille alius homo, & ſic porro: ergo cuique ſua debenda eſt permutatio ιδιοσυγκρατικη, vt ſanguis fiat & ipſe iterum homo qui fuit, non alius? Miraris? ita certe fit, non aliter: fac, cruda intrent ſanguinem, actum erit de corpore, quod prius dicebatur homo viuens: fac, cruda ſui naturam in C, H. ſequantur, ergo non erunt humanae naturae, nec hominem reficere, vel ipſe homo fieri poterunt,

III. *Cur*

III. *Cur tam rari ex obſtructis chyliferis meſenterii morbi, ατροφιας cauſſae?* Rariſſimi hi ſunt morbi. Quando conſummatae vitae cauſſas examino, miror cur liquida peregrina per exilia chylifera inteſtinalia & meſeraica mota, haud frequentiores producant morbos. Inteſtina huc nihil conferre, ſuggerit horum indoles, quae depoſitos quoscumque liquores ſeruant quaeſito corporis bono impendendos: ſed ſequentia mentem adtentam exerceant, precor. Primo lacteorum radicalium genus non facile crudum ſeruat obſtructionis inſecuturae fomitem, ob indolem vaſorum chyloſorum vt venoſorum, ex anguſto in latius ſpatium euntium, tum duplex eorum eſt ſeries, vtrique vero mirae adplicantur anaſtomoſes: Horum figura vaſorum in omni puncto mutat directionis vaſis in contenta lineam. Dum enim vaſis conici directio, alia motus eiusdem determinatio eſt, hinc nec per duo momenta phyſica in vno vaſis ſegmento eadem perſtat, ſed erit actio quaecumque vaſis chyliferi radicalis aequalis lineae directionis vaſis eiusdem. Iam, motus chyli per vaſa ſua fit in cono inuerſo varie lateſcente, radices quippe chyloſae inteſtinales centuplo tenuiores ſunt quam lumbaria chylifera, radicibus ductus chyliferi vicina, ergo hoc adparatu omnis remouetur obſtructionis metus, qui
53 re vera foret, ſi cruda latam baſin ſuperantia, transirent quoque anguſtiorem, quas motus leges aeuiternas adgnouit Praeceptor *Iac.* HERMANNUS, quando mechanicen datis miſcet medicis: *Secunda*; perpetua vaſorum & preli abdominalis in meſeraeum, & nuda ibidem chylifera concuſſio obſtructionem in chyliferis radicalibus cauet. Anne excogitare poteris momentum phyſicum, quo liquida per meſeraeum circulantia quieſcunt? Non; ergo nec chylus agitatus obſtructionem intentabit. *Vltimo*; adcedit obſtructionem licet inchoatam infringens, explicatus (§. 29-40.) lymphaticorum, roris abdominalis (§. 27.) liquor, nec non potentiae agentes, adtenuantes vicinae. Quamdiu ergo vaſa illa coercentia bona, potentiae agentes conſtantes, liquida viuis ire rotis laetiora ſemper, tamdiu chylus erit bonus, nec fieri poteſt, niſi rariſſimae obſtructionis in chyliferis primis & meſeraicis διαθησις, inſecuturae ατροφιας momentum.

IV. *Quaenam erit organi chylopoei natura & indoles?* Haec eſt ſumma intelligentiae viae lacteae, quae noſcitur, quando nota ſunt ea quae chylo in itinere adcidunt. 1. *Lente mouetur*, cuius tardi motus effectus in multiplici vaſorum ſerie requieſcens eſt optima defoecatio, id eſt ſecretio purioris ab impuro. 2. *Propellitur*, permiſcetur, fluor conſeruatur, quod chyliferis meſeraicis adcidit, quae ſitu, natura ſua & prelo abdominali fouentur, expediuntur. 3. *Diluitur*, in chyliferis imprimis ſecundi generis. Omnis vero dilutio & adtenuatio eſt minor ad concretionem propenſio, hinc facilior fit chyliferorum per vaſa minima motus, vnde ſubitanea corporis noſtri reſtitutio & flexilitas machinae. 4. *Adſimilatur* & reducitur ad ſimilem noſtram naturam & illius ſanguinis, cum quo mox circumducendus eſt. Haec vero adſimilatio requirit, vt cuicumque particulae chyloſae de natura ſanguinis noſtri ſemper aliquid admiſceatur, id eſt eorum quae ſemper ſanguini inſunt ſtaminum; quo copioſior horum admiſtio, eo melior adſimilatio. Haec ſola adſimilatio plenis riuis humores chymoſos diſtribuens, noua ſemper nouae vitae protrahendae gaudia praebet. Qui haec non capis, recurre ad ea quae crudis adſumtis, ab ore praeparante chylum ad ſubclauiam vsque adcidunt & renouata permiſtione admiſcentur; Si ſaliuam, mucaginem oris nominas, humores arterioſos no- 54
minas, ſed qui tales facti ſunt, fuere prius venoſi, nec non lymphatici, hi vero paullo ante arterioſi, ergo liquidum, quod circulum ſaepius ſubiit, elaboratiſſimum erit, illud vero eſt quod viis lacteis adplicatur. Porro: adtende, precor, quid eſt ſanguis ruber, quid lympha, ſerum, oleum, ſal, ſpiritus &c.? haec omnia chylo adcedunt? nonne totuplex ſaliua? ſed haec eſt lympha ſalina, ſimul etiam liquidum oleoſum, ſaponaceum. Nonne ſpiritus mobiliſſimi? ergo omnes liquores chylo commiſcentur excepto cruore, qui & in ſubclauia chylum non deſerit? En cur chylum in ductu thoracico loturam ſanguinis noſtri (§. 34.) dixi.

V. *Qaenam colorum chyli circulantis ſumma, antequam per tot elaborata vias ſanguis globuloſus, ruber fieri, nos nutrire & corpus euadere poſſit?* Requirit humana valetudo, vt quinam ex quonam chylo

chylo conficiatur ſanguis cognoſcat medicinam facturus aegris. En ſcalam reductionis chyli colorum pro differentia locorum in via lactea. Adſumit homo pro victu panem & aquam, lente & diu manducat, praeparaturus chylum in ore & faucibus, habebit in ventriculo per digeſtionem gaſtricam ***emulſum cinerei coloris, chylus ventriculi dicitur***, in quo nulli globuli comparent; ex emulſo hoc in inteſtinorum tubo, iisdem machinis, valentioribus tamen fit *ſecundus chylus*, per vtriusque bilis, ſaliuae pancreaticae, vt & glandularum BRVNNERI-& PECHLINIanarum &c., admiſtionem nouus, qui ex cineritio mutatus, *flauum* oſtendet colorem; ex hoc flauo fit *tertius*, qui per chylifera radicalia enteroidea & meſeraica circumeuns, dilutus, *albus* eſt, donec *quartus* in ductu chylifero eiusque radicibus per omnium partium inferiorum lymphatica dilutiſſimus, *niueus, candidiſſimus*, colore lacteo inſigniter ſplendeſcens circulet isque conſtans talis obſeruetur: Succedit colorum ordo in αιματοποιεως officina. Candidisſimus canalis chyliferi chylus ſanguini venoſo dextri cordis permiſcetur, hic, docente LOWERO, *lactis inſtar conſuſus & ſanguini innatans*, *quintum* conſtituit chylum, qui in dextrum cordis ſpecum propulſus, *ſextus* fit, BOERH. l. c. §. 164. per intermedios pulmonum iſthmos traiiciendus, per quos, tam diuerſus colore chylus, fit demum ſanguis ſolidus, homogeneus, ruber, per venas pulmonales in cor ſiniſtrum & aortam pellitur.

## §. LII.

55 Relinquo opus chyloſeos per primas vias lacteas, & ductum chyliferum inſolitum, rariorem, geminum, in quem tanquam in compendium coacta lactea refluebant, proſequar; talem praeciſe eoque ordine deſcribam, examinabo, qualem exhibuit hydropici corpus inciſum. Cape experimentum eiusque ſucceſſum. Tranſitus ad ductus inſoliti chylif. experim.

## §. LIII.

Erat dies Nato Seruatori Noſtro Sacer Anni h. ſ. XXIX. ex quo inſtinctui *Illuſtr. Gedanenſ. Praeconſul Magnique Muſarum & omnium bonorum Maecenatis* EHLERT, obſecuturus, amicae in Occaſio experimenti.

me voluntati V. C. KULMI, *Anatomici & Phyſici celeberrimi*, morem geſſi, & ductum chyliferum ex doctrina DUVERNOIana exploraui. Oblatum ad inſtituendam experientiam corpus, erat hydropicum, quinquagenarium forte, hominis, qui, dum ad calamitoſam & duram vitam detruſus, ſtipem quaerit, infelici hac ſorte laſſatus, in triuio cadit. Reclinatis ſtatim viſceribus abdominalibus verſus dextrum latus, animo ad omnia vicina intentiſſimo, aortae & cauae ſibi connexos truncos quaerebam, vbi diuiſi ad renes pergunt; dein patienti & ſollicita cura omnem celluloſam lumbarem auferebam, lymphatica cauebam, ne vel minimum cultro lacerarem, vel aliquid in ſiniſtro latere, in quo ductus origo examinanda erat, experimento obſtaret, & viſum foedaret: ſcitam enim hanc adminiſtrationem illuſtris adſtantium frequentia & ſingularis experientia requirebant, ne nauſeam excitarem. Haerebam vero, dum ne veſtigium lymphaticorum in ſuperficie emulgentis ſiniſtrae familiarium, vel glandularum lumbarium BARTHOLINIarum deprehenderem, cum tamen ipſae meſeraei glandulae *a*) in meo ſubiecto naturalem excederent magnitudinem, & recluſae lymphaticorum cataractae ipſas ſubiectas partes effuſae ſeroſae aquae vi inundarent.

*a*] *Mem. de l'acad. des ſc.* 1704. 8.

## §. LIV.

Difficultates in experim. oblatae.

Locum ergo repletionis SALTZMANNIanae & ALBINIanae permutandum eſſe praeuidebam, bene gnarus, adminiſtrationum anatomicarum methodum non vna aberrare chorda, ſed vſu, iudicio, tempore ad ſcopum naturae exercitam normam eſſe, cui inſiſtere debeat doctor anatomicus, quin princeps exer- 56
citationum veritatumque ſaepe phyſicarum eſſe inuentum. Interim dum haec mecum reputabam, ſpes me non exigua fauit, fore, vt anomalae in hoc ſubiecto adparitiones inſolitum naturae conamen commonſtrarent, praeuidi quoque difficilem laborem in experimento exhauriendum, ſi omnia neceſſaria pro euincenda nouitatis veritate expendenda eſſent; quapropter vaſa corporis maxima per totam longitudinem in peluim vsque ab omni quo

ad ſe mutuo relegantur nexu, ſeparabam, nec floccum celluloſae relinquens, cum C. LE NOBLE certus, ſic dictum receptaculum per infinitos fibrillularum implicatarum faſciculos, vicinis partibus, aortae maxime innexum fore. Sed & haec cogitatio omnes conatus eludebat, hinc COWPERI monitis obſequioſus, partem inferiorem ductus noſtri pone aortae dextrum latus, paulo ſupra meſentericam inferiorem arteriam, & ex parte ſub venae cauae caulice quaerebam; en intumebat ſtatim laxatis repagulis, compreſſa prius ab aorta incumbente, veſicula quaedam *A*, ſero plena, tenuis, intra bina haec maiora vaſa abſcondita *a*). Hac conſpecta, dubius pendebam, an adſurgentem hanc ampullam tuberculoſam, (talis reuera primo adſpectu erat,) ductus chyliferi originem diductam, an celluloſam ab impulſo, in dilatabiles, facile communicantes eius loculos humore ſeroſo *b*), vel aere crepitante *c*) diſtentam, primus dicerem? tum digitis molliter palpata haec veſica, renitens quidem tactui, cedens tamen & laxata in priorem altitudinem ſponte reſurgebat. Enim vero exſulabat omnis dolus, quando adſtantes limatioris iudicii & experimentis adſueti in praetenſam veſiculam, vt verum prodeuntis canalis chyliferi capacius principium plures adcumbentes laterales & tortuoſas radices *a a a* luxuriante quodam reptatu inſertas cernerent, quae ſurſum verſus preſſae, lympham continuato aquaeductu huc verſus inſerebant. Quare *Ill.* DV VERNOI tale principium ductus chyliferi repente radice quaſi ſcandens, voluuloſum, & in chyloſos quaſi receſſus colligatum veſiculis ſeminalibus in viris comparat.

*a*] Hic praeciſe verus eſt locus, vbi ductus originem in abdomine cuiusuis cadaueris reperies, dummodo caueas, ne licentius vel tumultuarie
57 in remouendis inteſtinis, expurgandis lumbis immutes multa, vel vaſa maiora & lymphatica, rudi manu pertractes. Profeſſorem agere licet & doctorem academicum experimentis intentum, & humanitatis reuerentia conſpicuum, non lanionem vel tortorem.

*b*] BOERH. *Praef. in aphrodiſiac.* WINSLOW, *diſſert adreſſeé a M. Morand, ſur la ſtruct. des part. intereſſ. dans l'operat. á haut appareil. Pariſ.* 1728. 316.

*c*] *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1704. 8.

§. LV.

Obſeruata de principio ductus chyliferi noſtri.

Nouum iam adparebat & inſolitum penitus ſpectaculum, quando reſecta aorta *g* vacua paterent lumborum dicta ſpatia, prodibant mille lymphatica vaſa *a a a* ſub meſenterica inferiori arteria *⊥ ex viſceribus vropaeis, muſculis, glandulis ſuis recurrentia, inprimis egregius quidam plexus fragiformis *b*, obſcure *in Fig. Ima* notatus, carni ἀδενοδὴ *c*, vt firmo immerſus ſuſtentaculo, omnium oculos incurrebat, ex quo minimae radices exibant, & collectae truncos hinc inde conſtituebant; his adplicabantur alia vaſa in ſuperficie venae iliacae * turgida, quae per varios flexa inceſſus, mutua ἀναστομώσει communicabant, & lympham ſuam deponebant in canalem ſolitarium *B*, aquaeductum quaſi ſuum proprium, qui vltra decurrens, a tot lymphaticis adceſſoriis capacior, flexuoſior, dextram principii ductus chyliferi latus ſub lacteis ſecundi generis ** rectior paullo intrat, praeciſe, vbi iam coarctata ductus noſtri chyliferi radix, prope radicem tertiae lumborum vertebrae varicoſa fit, flagelliformis, & in rariſſimam certe adpendicem *D* ſerpentino inflexa circulo protrahitur, quae WINSLOO pampiniformis dicitur, & a me primum ni fallor, delineata fuit.

§. LVI.

Experimenti ſucceſſus.

Longius admirandi ſpectaculi imagine abripior, iubet ordo, vt repletionem tangam. Exuiſcerato, expurgato a tot vleeroſi pulmonis ſordibus thorace, remotoque vaſto inteſtinorum & χυλοσεως viſcerum volumine, iniiciendum deſtinabam ductum, vt omnibus diſtinctus numeris pro adſtantium beneplacito inſpiceretur, examinaretur: conſultius enim duxi, demonſtrare lactes thoracicas ablatis extis, ne voluta & hinc inde per corpus iactata inteſtina, epar, &c. moras in experimento necterent, & origo 60
ductus ſemel iam explicata quaquauerſum traheretur, excruciaretur. Eligebam pro iniiciendo liquore lac tepidiuſculum multa aqua dilutum, vt materiem aemularer, quam per inquirenda vaſa circumducit natura: tubulum incuruum *d*) capillarem, quem egregia *Ioh. van* MVSCHENBROEK, *Amici noſtri*, confe-

cerat dextra, vaſi lymphatico venae iliacae incubanti inſerebam, circumpoſito & adducto filo conſtringebam, ſicque immiſſo in tubum hunc alio inflatorio ſic dicto, vna vice, citiſſima repletione non per fragmenta, ſed totum ductum chyliferum, vna cum lymphaticorum ductui inſertorum ſyſtemate exoptato euentu replebam, vt vel minimae vaſorum horum radices adſurgerent, & ſubclauia ſiniſtra lacte quoque plena turgeret; vltro vrgere, vel maiori niſu pellere liquorem, ductus denudatus, tenerrimus, facile lacerandus prohibebat, & felicis artificii poenituiſſet, dum lymphaticorum radices repletae conſpiciebantur. Hac vtcumque methodo vſi HOFFMANNVS *a*], DV VERNEY *b*] & PEYERVS *c*], cor in vibrationes quasdam reuocarunt reciprocas. Modo dictae vero rationes idem repetere experimentum renuebant.

*a*] *Epiſt. Med. Cent.* II. *Ep.* LXXXIV.

*b*] *in Zodiac. Med. Gall.* paſſim.

*c*] *Parerg. Anat.* VII.

## §. LVII.

Cautelae in adminiſtr. repletione ductus chylifer.

Monendum praeuideo, vt Proſector lac ſuum iniecturus per originem abdominalem ductus chyliferi, illud ore ſuo hauſtum in tubum quaſi exſpuat, dein vero ad omnia adtentus, lingua dirigat hydrogali liquoris propulſionem, nunc parum pro re nata remittens, nunc vrgens: iniectio enim ope ſyringae methodo SALZMANNIana vas aliquot, ipſum ductum disiicere poteſt, nulla dein arte vel conglutinandum, nec ad gradus praeciſe minimos iniiciendi liquoris propulſio cum ſyringa emetiri poteſt, Interim & validior iniectio in certo caſu valet, quando nempe faſciae DV VERNOIanae ductus noſtri principium robuſtius reddentes ei cum diaphragmatis carne adhuc incumbunt, quae validiorem impetum absque ruptura coercebunt & caſtigabunt, quin integer adhuc ductus thoracicus, clauſo thorace pleura ſuccingente munitus omnem cauebit rupturam.

§. LVIII.

## §. LVIII.

Admiranda mechanice repleti ductus chyliferi adſtantium animos adtentos tenebat, ego vero, qui tanta miraculorum copia preſſus obruebar, vt vnde initium ducerem, vbi pedem figerem, quo progrederer non inuenirem, fixis ad cadauer oculis obſeruata notabam, & repletionis ſucceſſum iconibus *a*) quas commentationi meae adiectas vides, a pictore artis ſcienter pingendi intelligentia praedito, menſurata ſemper ductus vel decreſcentis vel increſcentis capacitate, vel deflectentis ordine, ſeruata naturali integritate, multa certe cura, maximis impenſis exprimendum curaui, ita quidem, vt adſtans ſemper, pictoris oculos, manus, mentem regerem, ne prometheo ſapientior emendatiſſima Iouis opera ſua ſponte fingeret ridicula, vel ad horridum ſpirantis corporis adſpectum, odoratu iam grauis, deformem componeret ductum. 59

*a*) Oſtendunt Lutet, Pariſ. cognati NOVESII hunc ductum thoracicum ſolito craſſiorem, & cuius principium copioſa adeunt lymphatica, in anatome ceracea, (anatomie en cire,) cuius inuentum ante NOVESIUM debetur *Gaetano Giulio* ZUMBO, *Syracuſano.* Quantum vero haec anatomia ab illa RUYSCHIana repletoria, naturali, differat, expediant ſpecimina anatomica ceracea vtriuſque ſexus, in theſauris regiis naturae & artis Auguſti Sarmatarum Regis meo tempore Dreſdae, dirigente Ill. de HEUCHERO, *Archiatro - Primario, Maecenate mihi ſemper optimo*, adſeruata. Haec cum RUYSCHIanis praeparatis conferantur, & omnis compoſita erit de huius nobilis inuenti prae illo praeſtantia, lis, imprimis ſi puerum illum integre repletum naturali colorum venere egregium conſpicis, de quo Praeceptor toties mihi miracula artis ſuae retulit. Conſpexi mortales pueri huius exuuias ſerico incluſas & tumulo ex cedrino ligno magnifici operis reconditas, quos rariſſimo conſpiciendas dabat. Requirit pietas in manes RUYSCHIanos deuota, vt, quae Vir Summus, paterno adfectu, vt ipſe propria manu adnotauit, mihi propenſiſſimus, ad me A. h. ſ. XXIX. vendendis theſauris eius Dreſdae commorantem (*Hiſt. vit. & merit.* FR. RUYSCH, *autore* SCHREIBERO) ſcripſerit, publice adferam. Cape ipſa RVYSCHII ex epiſt. Mſta. Kal. Febr. verba: ,, Maar myn Heer,
,, wat is my een wonderlyk woorval nu entmoet; onſe Heer heft my,
,, na uw vertrek ſoo gelukkig gemaakt, dat ik in deze dagen heb be-
,, koomen ſoo prodigieus een glas of beker, als ik noyt en hebde ge-
,, zien, of er van gehoord, waar in nu een jongen van 2. 3. 4. jaar
,, peſet heb, nu al 8. jaar geleden, geſturven, en doemaal van my gere-
,, pleert zynde, waar door deze jonge ons nu voorkam: als of hy we-
,, der verleevendigt is gevvorden, ſoo moy dat er niet aan mankeert

60 „ als de ziel, & quod magis eſt, gerit gratiam in fronte. Alle de partyen ſyn mede als verleevendigt tot de herſene in cluys: Dit voorvverp is my ſoo koſtelyken dierbaar, dat het vvel fl. 12000 behoord te koſten, en dit moet ook in 'tpaleyt van Syne Königl. Maj. en plaatſe zien te krygen tanquam miraculum.

## §. LVIIII.

Obſeruata de lymphaticis abdominalibus.

Circa vaſa lymphatica & ipſam repletionem noſſe iuuabit, lac per vas lymphaticum iniectum, ipſos lacteorum ſecundi generis truncos ad quandam diſtantiam intraſſe, qui vero reſecto in experimento meſaraeo abſciſſi liquorem plorabant in abdomen. Porro, notandum, multas in ſiniſtro latere circa tres vltimas lumbarium vertebras, nec non in celluloſa ad iliaco-pſoaum muſculum, adparuiſſe glandulas lenticulares, lymphaticas, lumbares & iliacas, lacte per repletionem impraegnatas. Prae ceteris vero arridebat, quod lymphatica truncis adunatis ſuas adirent glandulas, iterumque ex vtriculis ramoſa exirent & conſinia percurrerent, docente GALEATIO.

## §. LX.

Obſeruata de ſanguiferis lumbaribus.

Arteriae lumbares coronabant lymphatica, (§. 59.) qua ſcilicet regula ſalientes harum arteriarum pulſus motum perpetuum chyli & lymphae dirigunt, promouent, & muſculi glandulas emungentis officia coadiuuant.

## §. LXI.

Experiment. DU VERNOI.

Vtut vero loca haec longe lateque perueſtigarem, non tamen illas lymphaticorum labyrinthos reperi, quos Fig. Ima DU VERNOIana exhibet, licet in ſubiecto meo lymphaticorum plena eſſent omnia. Non nego, naturam & in hoc vaſorum genere vltra fidem numero, & furente quaſi vi agere poſſe, ac in primi ordinis ſanguiferis docuit anatome; nec nego, in tribus ſubiectis DU VERNOIanis ſingularia comparuiſſe, quae multis aliis denegauit natura: tamen adſerere fas eſto, artificem ingenii ſui viribus in delineando nimium indulgere poſſe, ſaepe etiam non omnia remouemus in praeparando ductu celluloſa vincula. Mira

certe eſt lymphaticorum facies celluloſa commutatorum & con-
ſtrictorum, alia longe nudorum. Sunt haec vitia haud euitan-
da in Tabulis anatomicis, quando pictores ſibi placentes tironi-
bus anatomiae nouum plane obtrudunt corpus, qui eas dein ſe- 61
ctantur veras, vbi cadauerum inſpiciendorum copia deficit. E-
xempla adnotarem, ni deteſtarer perfidam talem anatomen ſolam,
quae ſub autoritate magnorum Nominum ac ſplendidis iconibus
haud facile delendas mendas poſteritati ſaepe adfricat: contra
corporis noſtri cognitionem ex ipſo naturae corpore adquiren-
dam eſſe cum MORGAGNIO *a)* ſedulus ſuadeo. Suae interim
laudes tabb. anatomicis cura ipſius Proſectoris adornatis deben-
tur, & quas ſaeculi induſtria caſtigauit. Repetantur exercitia
anatomica, torqueatur quaſi natura variis modis, patebunt in-
dies veriora.

*a*] Epiſt. Anat. I. §. 28.

## §. LXII.

Origo ductus huius chyliferi.

Indicata εγχειρησει, cautelisque in ipſa adminiſtratione neceſſariis ipſum ductum chyliferum mei ſubiecti, inſolitum plane, deſcribam. Quodſi diametros principii ductus ſupputas, erat latitudinis maxima ſub tendinibus diaphragmatis *C*, in *Fig. Ima* ex parte relictis, reclinatis, & praeciſe altitudini coeliacae parallela, aequabat vero vnciam, altitudinis tres explebat vertebras, antequam ipſe ductus gracilior exſurgeret. Hoc principium a cauſſis mox indicandis protractum *a*), & ſecundae lumborum vertebrae adnatum quaſi, latius ſemper, tuberculoſum quaſi per ſulcos interruptum incedebat vſque ad inferiorem XImae dorſi limbum, non ſupputando eius adpendicem in quam dehiſcebat; a dextra originis parte erant corpora vertebrarum ſuperiorum lumbarium & vena caua, a ſiniſtra truncus deſcendentis aortae ſuperiacens, ab inferiori emulgens ſiniſtra vena, vti fere delineat COWPER. Origo haec in decurſu aequalem ſeruabat habitum, niſi quod prope ligamentum, conglutinans dorſi vltimam cum prima lumbari vertebra, & paullo in ipſo primae lumbaris corpore inſigniter & profunde inciſa *e* eſſet,

quae

quae inciſa origo prima vice & incumbente adhuc adpendice dextra diaphragmatis obſeruata, diuiſa & bifida adparebat, gemino ductui chylifero continuata, exemta vero valuula erat circularis, totum principii ductus tubum internum nonniſi exili peruia oſculo replens, & ductum exteriori facile nodoſum componens. Hanc valuulam nitide praeparatam adhuc ſeruo, natu-
62 rali vero depictam magnitudine dabit *Fig. IV.* Ceterum plurimae lymphaticae glandulae minimae hoc ductus principium circumſtabant.

*a*] CHESELDEN l. c. *The ſaccus lacteus is a membranous ſomewhat pyriforme bag, two thirds of an inch long, one third of an inch over the aorta, a little higher than the arteria emulgens dextra.* C LE NOBLE in cadauere humano, calente adhuc, huius principii longitudinem fere ſemipedalem, latitudinem vero ſuperiorem 3. vel 4. digitorum, in imo tamen conſtrictorum deſcribit. conf. BARTHOL. *Spicil. lymph.* II. LEPOROTTUS l. c. principium ductus ſui chyliferi vt veſiculam figurae flexuoſae auricularis, fere digiti latitudinem, longitudinem 2 circiter digitorum transuerſorum habens, ſtatuit. DOUGLAS, *deſcript. Perit.* 30. oblongam cauitatem dicit, ad latus ſiniſtrum IIItiae & IVtae lumbaris vertebrae ſitam, vt in medio circiter IIItiae in arctum canalem ductum thoracicum abeat, qui curſu obliquo inter aortam & vertebrarum corpora iter ſuum continuaret.

## §. LXIII.

Origo ductus huius chyliferi inſolita eſt.

Exhortabar adſtantes, iudicium ad tempus ſuſpenderent, quam vt ad nouitatem mobiles mentes rapidiſſime circumferrent, quum anomala haec rariſſimi huius ductus phaenomena me hinc inde cogitantem percellerent, & ſubdola argumentatione in millenas, ſemper tamen alias abriperent ſuſpiciones. Incertus namque eram, an profundam inciſionem principii ductus chyliferi *e*, principium noui ductus *F*, an continuationem chyliferi primus dicerem, & an ductus nouus cum inextricabili illo vbique communicante vaſorum glomere rariſſimo conuolueretur, vel ad latus chyliferi ſolitarius reperet, vel an voluuli illi vaſculoſi *EE*, inter binos ductus medii, verae eſſent communicationes vtriusque ductus, vel alterutri competerent, & cuinam praeciſe adiudicandi forent?

## §. LXIIII.

Vlterius examinatur.

Non ſine labore ergo inciſam illam originem (§. *62.*) ductus chyliferi ab arctiſſimo innati quaſi ſepti transuerſi amplexu & vaſa illa vorticoſa ab implicitis tendinoſis ſimul & celluloſis funiculis ſcite ſoluebam, quod difficillimum in ſeparationis anatomicae exercitio eſt, & tum demum principium ductus chyliferi pro duplici ventilatum, per omnem tractum cum ipſo ductu continuatum, voluulosque vaſculoſos luxuriantes noui ductus *F* *63* progenies eſſe intellexi, quam differentiam tradit *Fig. II.* quae exemtum e corpore ductus principium, a vinculis nudum, inflatum, & voluulos vaſorum fere in rectum extenſos praebet. Obſeruaui quoque faſcias illas DV VERNOIanas in meo ductu ſat validas non tantum principium ductus chyliferi decuſſatim amplectentes, ſed capſae eius immerſas, harum aliquae dein in diaphragmatis adpendices inferiores euaneſcebant; pro ſphinctere quodam principii eas habere poſſes, veluti eſt ille, quem cardiae ventriculi a diaphragmatis carne vindicat HELVETIVS *a)*.

*a*] *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1719. 336. *Fig.* II. BB.

## §. LXV.

Vnde originis ductus noſtri inſolita capacitas.

Quae de capaciori, imo capaciſſimo ductus noſtri chyliferi principio, inſolito lymphae & chyli diuerticulo, & maxima in meo ſubiecto lymphae & chyli vena caua prolixius diſſerui, lente per morbum & huc verſus pulſam abundantem lympham praeter naturam amplificatum eſſe volo. Mirum eſt, quantum vaſa per copioſiores humores leucophlegmaticos diſtracta excauentur, extenuentur, & ad coercendos eos, traiiciendos in circulum inertia, paralytica cum tempore fiant, quare pro ratione morbi & deprauatae chyloſeos, aetatis, temperiei nunquam eadem eſſe poterit ductus origo, ſua enim cuique eſt ſanitas, ſua cuique ſunt vaſa, ſua liquida, ſua vitae virium ſumma pro diuerſa cuique natura, ſemper cum machina hygro-organica aequilibrata & in minima corporis parte. Haec omnia tantum tibi mutabilia concipe, quantum natura per morbum varium, eiuſque ſtatus mutari poteſt, habebis alia vaſa, alia liquida; verbo, aliud corpus quomodocunque mutabile.

§. LXVI.

## §. LXVI.

Hydrops lactica abdominalis conſideratur.

Dum modo dicta expendo, incidit hydrops lactea, gallis *hydropiſie laiteuſe*, cuius ex demonſtratis rationes praeuideo. Conſtat per demonſtrata; adgeſtum prelo reſpirationis chylum in meſenterium & in ductus chyliferi principium agi. Conſtat quoque, in idem ductus principium lymphatica & lactea vaſa abdominalia omnia αναστομωσει inſeri. Nonne ergo obſtructa
64 quadam chyliferorum ſerie, chylus ſolito craſſior, male coctus verſus lumbos errore loci in vaſa lymphaefera hic copioſiora, cum ductu chylifero communicantia violenter pelli poteſt? quod dum fit, tenerrima vaſa peregrino hoc haud adſueta humore in phlyctenas adſurgent, ad rupturam diſtracta crepabunt, & lympham chyloſam, verumque chylum natiuum in abdomen plorabunt, aſciten chyloſam generabunt. Morbi huius poſſibilitas eadem erit in thorace quae fuit viſa in abdomine; lymphatica, inſulae eorum variae plexusque & voluuli chylum obſtructo ex parte ductu ipſo chylifero adſumere & nimis vexati euomere poſſunt ſub pleura, integro manente ductu, tereti tamen facto, *a*), ſalua vita, languente vero & tabeſcente. Immo quaeritur: annon in quibusdam caſibus congeſtiones hydropicae a tali ſtatu corporis modo detecto deriuandae forent? inſecutus hydropis chyloſae abdominalis ab infarcto vtcumque ductus chyliferi principio ſucceſſus idem fuit. Vtinam plurima inciderentur poſt fata corpora, ex ſingularium notatorum raritate viſcerum incredibiliter per morbum mutandorum αιτιολογια adpareret certior.

*a*] idem phaenomenon notat LITTRE in hydrope lactea puellae IV. ann. *Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1710. 40.

## §. LXVII.

Hydrops lactea thoracica.

Dum has corporis humani miſerias doleo, recordor, quid mihi olim per colloquia de variis Corp. phaenomenis inſtituta retulit *Ill. Fr.* HOFFMANNVS, *Stator in Arte, Maecenas multis mihi nominibus Illuſtris.* Obſeruauit Magnificus Vir verum chylum ex abſceſſu pectoris meſochondrica loca depaſcente per fiſtuloſos ſi-

nus deſtillaſſe extra corpus *a*). Digna ſunt verba fidi ubique LOWERI *b*), quando de ductu chylifero obſtructo lymphaefera impraegnante euidenter fatetur: *quin & obſeruatione dignum eſt, ex obſtructo hoc ductu thoracico, chylum in vaſa lymphaefera tum in pectore vbique, tum in abdomine diſpoſita, renitentibus licet valuulis, adeo inſinuari & retro vrgeri, vt primo forte intuitu incautis imponere poſſit &c.* Haec ſi coniunxeris cum euictis in §. 66. lactea vel chyloſa hydrops ad ſuas reducta cauſſas demonſtrabit, quomodo violento motu circulari, vaſe forti comprimente, moleculae liquidi chyloſi transiiciendi compingantur, adunentur, in coagu- 65
lum quaſi tranſeant, molem fluentium augeant, vt immeabiles fiant per vaſa ſua, & errore loci in alia incurrant; haec ſi ſemel fiunt, moles haec ſupra capacitatem vaſis transmiſſuri impreſſa, vaſa illa ad crepaturam diſtendet, & molem per laxata & rupta vaſa in caua corporis aperta deponet, quae extra circulum ibidem haerens languore, tabe corpus inficit.

*a*] conf. *modeſt. admon. de quodam errore circa morbum* LICHTSCHEDII, *occaſ. eorum quae in act. Berol. med. Vol.* III. *relata ſunt.* Autor chyloſum ſtillicidium a ductu thoracico rupto explicat, quod absque vitae periculo vix fieri poteſt. Fuit potius hydrops chyloſa thoracica, in qua chylus errore loci lymphatica ingreſſus haec disiecit, & vias qua data porta excauauit.

*b*] *de Corde, Cap.* VI.

## §. LXVIII.

Calculus chyloſus.

Quae §. 66. 67. adnotaui, intellecta vaſorum chyloſorum in antecedentibus depictorum natura, concipiuntur: ecquis vero ſomniaſſet vmquam, chylum in principio ductus chyliferi concreſcere poſſe, & ατροφιας hydropiſue inſequentis cauſſam futuram eſſe? ecquis crediſiſſet, chylum ceteris humoribus ſimilem fore in circulo, qui in cauo quodam vaſorum paralytico remorantes, ſponte ſuam naturam adquirunt, & auolante liquidiori in ſolidam, friabilem maſſam coguntur? Demonſtrauit calculum talem chyloſum LE DRAN *a*), *noſocomii Charit. Pariſ. Chirurg. Anatomicus celeb.* in hydropici cadauere ſepties paracenteſi puncto. Cadauer inciſum, praeter conſumtum omentum

tum & viſcera gangraenoſa, calculum poroſum & foramine ſectam capiente peruium in ipſo ſic dicto receptaculo chylari detegebat; hic lapis facto aggere, viam lacteam *αμηχανη εμφραξει* occludit, nonniſi parte chyli per foramen pinguioris glebae ex lacteis ſecundi generis in ductum thoracicum flaccidum guttatim perplorante, vitae languentis miſeri ſuſtinendae parum ſufficiens. Si fabulam narrare credis, demonſtres, quomodo exemtus ex receptaculo lacteo calculus chylum adhuc ſudare potuerit. Obiiceres: parcam hanc chyli ab impacto calculo diſtributionem reficiendae vitae haud ſuffeciſſe: ſcias, hanc hydropici miſeri ſanitatem
66 non fuiſſe abſolutam, quin pars quaedam tenuior ingeſtorum per alias venas in cylindro inteſtinali bibulas *b)* (§. 48. 49.) in ſanguinem deuoluitur, demonſtrantibus RVYSCHIO & BOERHAAVE, immo clyſteres nutrientes miſerum nil manducantem per has vias vtcumque nutrire poterunt, (§. 48. not. *c.*) puella enim hydropica LITTRII per quatuor menſes vitam traxerat languentem, placide ſenſim ſuccumbentem. Quaereres? an talis hydrops vlla arte curetur? magnus eris artis apollo, ſi demonſtraueris, cognito mortalibus hactenus remedio diſtracta vltra poſſibilis reſtitutionis axin vel diſrupta vaſa, plene conglutinari poſſe? vana adeptorum in vitae longaeuae protractionem tentata promiſſa excidunt, ſola natura hic vnicum remedium, quae vero per ſuas tantum actuoſa leges paret, quibus victis emoritur; vltra nihil efficies vel audaciſſimus, vtere quocumque remedio, artificio volueris, nil immutabis. Deplorant medici hominum ſeruatores, impoſſibilitatem coalitus vaſorum ruptorum; liquida, queis per vaſa circumducendis aeterna lex ſancita eſt, vulneri vaſis coituro obſtant, axiomate tonſoribus & vnguentariis noto; quidni hoc fieret in lymphaticis *c)* tenerrimis vel lacteis vaſis?

*a*] I. G. SCHERB, *in Diſſ. Inaug. de calc. in recept. chyl. hydropis cauſſa*, *Lugd. Bat.* 1720. Fig. I. Aegri huius hydrops vera erat hydrops lactea LITTRIO deſcripta, *Hiſt. de l'Acad. des ſ.* 1710. 40. 41. & VERNAGIO, *Hiſt. de l'Acad.* 1700. 11. Differunt quidem caſus LITTREANUS & LE DRANIANUS in quibusdam phaenomenis, demonſtrant tamen, chylum in diuerſis locis chyliferis concreſcere poſſe. LITTRE hydropem hanc

a

a chylo in glandulis meſaraei cretaceo, LE DRAN a chylo in principio ductus chyliferi ampliori, paralytico, lapideſcente, deriuant. Adnotauit etiam DU HAMEL, *Hiſt. de l'Acad des ſc.* A. ſ. ſ. LXXXIV. DU VERNEYUM in ſimia glandulas meſenterii & receptaculum gypſea materia forte chyloſa lemoſa facta oppletas fuiſſe.

b] Aequale phaenomenon vitae miſerae explicat Ill. HARTMANN
*Diſſ. I. de Perit.* V. A. *Cap.* III. §. 8. in puero, cuius totum meſenterium
ſcirrhoſo tumore obſeſſum erat, domeſtica vero cura moles haec diuiſa, ſin-
gulas lacteorum areolas concretas, in vnam compactas maſſam, ſaluis ſolum
vaſis ſanguineis demonſtrabat, quorum trunci ad portas, fines ipſa inteſti-
na ingrediebantur. Ill. Autor ex obſeruatione concludit, ductibus lacteis
meſentericis obſtructis, meſaraicas venas lacteorum munus ſubiiſſe, quo
magis integer anatomes contextus deficientem omnem ductum chyliferum,
hinc oculis ſubtractum demonſtrauerit, forte euacuatum tempore experi- 67
menti petitus.

c] HELVETIUS, *Idée gener. de l'oecon. anim. voyez Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1725. 26.

## §. LXVIIII.

Ductus adceſſorius lymphaeferus thoracicus.

Longum foret, ſi in iſta rerum copia delibarem omnia; tangam reliqua. Quaerimus: quinam fuerit inſolitus ille ductus adceſſorius *F?* cuiusnam ſit naturae? cuiusnam denique vſus? concidebat animus, quando cyclos vaſorum *E E*, inter chyliferum & adceſſorium hunc ductum medios primo adſpectu diiudicarem, & quaerere fas ſit, an locus *G* inſertio & recurſus, an origo ductus inſoliti lymphaeferi fuerit? vel an bulbus ductus chyliferi lympham thoracicam per ductum lymphaef. traiectam receperit potius an emiſerit? euaneſcebat tamen vtcumque dubium, quando indiſſolubili fere vinculo colligatos voluulos anxie euoluerem, & ex corpore exemtos, explicatos in *Fig. II.* liberius demonſtrarem. Certe ipſe rariora illa inflexorum & fere ſinuoſorum vaſorum volumina vel expanſiones pampiniformes ſub diaphragmate ſtatim poſt egreſſum exilioris facti ductus chyliferi, numquam eo ordine conſpexi, conſpexerunt aliquo modo C. LE NOBLE, WIUM *a)* & DU VERNOI. Munifica ergo in meo ſubiecto natura, lympham thoracicam peculiari ductu nobilitaverat, chylifero inſeruientem, quare anaſtomoſi huius ductus cum chylifero intentus, eum appellare viſum fuit *lymphaeferum thoracicum.*

§. LXX.

a] *Act. Erud. menſ. Ian.* 1718.

## §. LXX.

Hic ductus (§. 69.) ex minimis radicibus lymphaticis ortus, glandulas ſuas, quibus illae innaſcuntur, deſerebat, in ampliorem truncum progerminabat, longum, varie incuruum, donec iterum poſt diuergentes cyclorum vaſculoſorum plagas iterum collectus, lympham bulbo ductus chyliferi ingerat; per adducta ergo, glandulae plurimae lymphaticae, lenticulares, obſcure in *Fig. I. i i i* notatae, prima ſparſorum per thoracem lymphaticorum, & ipſius ductus lymphaeferi ni fallar ſtamina conſtituerunt.

Ductus lymphaeferi adceſſorii origo

## §. LXXI.

Glandulae lymphaticae (§. 70.) corporibus ſpondilorum dorſi adſitae emittebant quoque exiliſſimos per lac iniectum turgentes tubulos capillares *h h*, aliqui pedem anſerinum *k* mire referunt, & radicibus coſtarum proximi, lympham per haec confinia circulantem reducunt. Hi tubuli, comitibus arteriis intercoſtalibus inferioribus vario & inextricabili amplexu adfixi, tandem adceſſorium noſtrum ductum pro communi alueo adſumebant, & tandem principio ductus chyliferi lympham omnem inferebant.

Obſeruatio

## §. LXXII.

Hic ductus lymphaeferus thoracicus, (§. 69.) hoc ordine (§. 70.) prodiens, primo ſolitarius, mox neſcio quo ſtatim ſaltu & difficilius explicando decurſu in varios voluulos & plexus *E E* effloreſcens, quaſi frondeſcit in comas cyrrhoſas, vaſculoſas, laete virentes, exporrectas, & variis locis & modis chylifero ductui circumponitur *l l*. In confiniis abdominis ſub ſepto transuerſo noſter profunde inſiſtit ductus, ſic vt natura in thorace inſolitum aeque molita fuerit ac in abdomine (§. 55.) adnotaui, in quo abdominalis ductus quidam lymphaeferus *B* ex capillaribus lymphaticis abdominalibus*collectus, bulbo ductus chyliferi adpendicis inſtar continuatur. Notauit voluulos hic loci in ductu chylifero vero HENNINGER *l. c. DDEE*, haud tamen noſtris ſimiles, nec noui lymphaeferi ductus effloreſcentias vaſculoſas. Quando voluuli hi origini ductus chyliferi abdominalis adcedebant,

Ductus lymphaeferi decurſus per thoracem.

bant, in viam ductus veri chyliferi deflectebant, & ſuam quaſi inſertionem efformabant chyloſae ductus origini adnexam, implantatam, quae ductus lymphaeferi inſertio poſterior erat, chyliferi autem origo anterior, haecque illi maximam partem incumbit, nec a facie anteriori, per quam in abdomen introſpicis, in noſtra *Fig. I.* integra conſpicitur.

## §. LXXIII.

Locus ductus lymphaeferi ad eſſorii in thorace.

Ductus lymphaeferus thoracicus (§. 69. 70. 72.) ſiniſtrum tenebat in thorace latus, ſub aorta profunde ſepultus, fere coſtarum radicibus proximus, nudus ad oſſa, hinc nonniſi remota aorta in conſpectum prodibat. Chyliferus vero ductus in thorace locum ſuum natalem ſeruabat, exilior tamen, variis in locis compreſſus erat dextro, quod his in caſibus conſuetudinis eſſe tradiderunt DRELINCOURT, LE NOBLE, aliiue. 69 Diſtantia vtriusque ductus ab inuicem erat aequalis diametro aortae; minus vero ſtrictiusque volumen opplebant pleura & celluloſa circumuincti voluuli & ductus ac quidem *Fig. Ima* oſtendit, in qua euolutis a nexu ſuo voluulis, paullo liberius expanduntur, hinc vt conſenſus vtriusque exploraretur, ſpatium aliquanto maius depingitur. Ad vtrumque ergo aortae latus ductus thoracicus circulo lacteo amicus erat, hac tamen obſeruata regula, quod caulex hic adceſſorius lymphaticus non per totam thoracis longitudinem verum illum chyliferum ad inſertionem proſequeretur, vti ille DU VERNOIANUS, ſed chyliferum ad altitudinem ἀζυγου cauam intrantis deſereret, vti ille C. LE NOBLE (§. 85. *e.*)

## §. LXXIIII.

Analogia eius cum vena ſiniſtra ἀζυγῳ.

Hanc petulantiorem naturae in vaſorum corporis ſyſtemate induſtriam, (§. 72.) in vaſis quoque primi generis venoſis, ἀζυγῳ nempe obſeruamus, quae ſiniſtra etiam aliquando eſt, quod poſt EUSTACHIUM *a)* & FALLOPIUM *b)* repetiit MORGAGNI *c)*. Plura vaſorum diuerſorum in diuerſis obſeruata referre haud placuit.

a) de

a) *de Vena ſine pari*, in *opuſc. Anat. p. m. edit. Venet.* 296. *Tab.* IV. *Fig.* I. 7 ÷ 15. *Fig.* III. 13 ÷ 31. *Tabb. Anat.* XXVII. *Fig.* V. VI. VII.

b) *Inſtit. Anat. p. m.* 19. *ſeq. edit. Venet.* 1606.

c) *Diſſ. de Ven. ſine pari*, *Tab. I. p. p. p.* Placuit quidem Ill. LANCISIO, quando quaeſitum eſt, cur ἄζυγος dextrum in corporibus vertebrarum locum vſurpet, adſtruere, vt cederet ductui chylifero in ſiniſtro latere decurrente, rectius vero iudicauit HALLERUS *noſter, de diaphr. muſc. Bern.* 1733. §. 7. *not. b.* ne arcum faciens, per quem cauam petit, prope aortam procederet, eadem ratione, quae in ortu venae ſpermaticae ſiniſtrae obſeruatur.

## §. LXXV.

Adiungimus quoque obſeruatis noſtris, quod intercoſtalia vaſa poſteriora, magna ſcil. in adminiſtrando ductu noſtro obſtacula, motum fluentis lymphae, vti de meſeraicis circa lactea & 70 lumbaribus circa lymphatica abdominalia dictum fuit, facilitauerint, promouerint.

Obſeruata de vaſis intercoſtalibus.

## §. LXXVI.

Inſignem vſum noſtro lymphatico ductui debemus, quippe qui lympham thoracicam per concurſus illos vaſorum cycloides reducem, veri chyliferi capaciori principio ingeſſit pro intima eius chyli dilutione, adſimilatione meliori, ne forte chylus per omnes moleculas nondum integre niueus, & in tam longo, perpendiculari & immaniter anfractuoſo ſuo ductu toties retardatus, coagulo, obſtructioni pronus, natiuas ſuas virtutes indueret, ſed popularis ſuo corpori, iugi, libero, diluto circulo conſtantiam vitae, cuius aduehendo pabulo praefigebatur & delectamentum, per quemuis circuitum ſeruaret ſine noxa ſincerum. Abſit vero, vt credamus praecipites, non eſſe aliud ſeparandae lymphae pro ductu thoracico organon & diuerticulum niſi talem ſemper ductum lymphaeferum. Euictum dedimus, ſeparari quoque lympham a ſanguinis circulo, quae ſufficiente quantitate chyloſo muneri in vitae commoda influeret, & adeſſe ſat copioſa lymphatica, quae lacteis communicantia chylum per ductum chyliferum circumeuntem candidiſſimum redderent. Forte vero praeualentior in tam mire & varie recuruato ordinario mei ſubiecti ductu natura, inſolitas quoque pro eiusdem chyli absque im-

Cuinam bono ductus lymphaefer. adceſſor.

impedimento traiiciendi motu machinas cupiit, forte chylus ductus thoracici in meo ſubiecto non aliter absque noxa ſanguinem intrare potuit. Indicaſſe hoc naturae opificium ſufficiat tamdiu, donec coniecturae primae valentiores ſuas adiecerint alii, queis liberior excogitandi facultas, maior iudicii poteſtas, mihi enim dexter in diuinando non adſtitit apollo.

## §. LXXVII.

An ductus lymphaeferus adceſſorius perpetuus.

Succreſcit dicendorum copia; vnicum adponam. An ductus
lymphaeferus adceſſorius thoracicus perpetuus, & a tot C. H.
diſſectoribus inſcia encheireſi neglectus hactenus fuerit? theſis
haec anatomica maiori & experientiae & argumentorum ponde-
re corroboranda eſt: valeat coniectura mea, quantum meretur,
temere haud nata, in (§. 72.) expreſſa, quando lymphaeferum
ductum thoracicum inſolitum, deflectentem ductum chyliferum, 71
vel naturae munificae, prodigae, inſignem pruritum defendi;
quanta enim praecautione hunc in aliis ſubiectis per dies ſaepe
alia ſemper adminiſtrationis methodo vſus nunc in vtroque, nunc
in alterutro inguine inquiſiuerim, nunquam felicitate DU VER-
NOIana beatus a labore receſſi, hoc tantum reportans praemium,
vt cum Ill. MORGAGNIO *a)* aliisque adgnoſcerem, tantam eſſe
lymphaticorum in cadaueribus varietatem, vt ex vna vel altera
obſeruatione, eorum delineationes, easdem ſemper & perpetuas
nobis comparare haud valeamus. An quoque conſtans ſit ſexus
reſpectu differentia in ductu chylifero vero, & an in femina
contractiores ſint viae lacteae, cadauerum, meo, quo haec
ſcribo, loco, inopia impeditus, examinare non valeo, & lon-
gam diſquiſitionem expoſcunt.

*a)* Epiſt. Anat. I. §. 28.

## §. LXXVIII.

Ductus chyliferi iter per thoracem.

Ad chyliferum ductum verum! Errores eius per thoracem proſequamur! Simulac ergo ex interrupta per profunde inſculptam valuulam *e*, origine exilior prorumpit, breue explens iter ††, ſtatim conuolutus vorticibus illis vaſculoſis lymphaeferi ductus

ctus thoracici immergitur *l*, donec prope ligamentum cartilagineum Xmam inter & IXmam vertebram iterum exſurgat ſolitarius *m*, quando leni inclinatione ſiniſtrorſum, latior, & ſui iuris iterum ad medium usque thoracem adſcenderet. Vix vero ſeptimam vertebram adtingit, quin flexuoſus iterum incipiat & ſerpentinos reptatus *ll* aemuletur. Iam inſigni, rariſſimo certe hic loci plexu lymphatico *o*, quinque fere ſuperante vertebras magnifici operis naturae ornatur, qui maioribus, minoribus, minimis vaſis lymphaticis eorumque iterum ſurculis auctus, ita viae lacteae ordinariae immiſcetur, vt deficientem vel aliorſum repentem ductum chyliferum crederes; adeo ſingularis erat ductus!

## §. LXXVIIII.

Plexus lymphaticorum rariſſimus ductui chylifero circumpoſitus.

Plexus ductus chyliferi *o*, (§. 78.) inſolitus hic loci, carni
72 glandoſae craſſiori innatus, numquam vel a me in plurimis
extiſpicinis humanis, nec ab aliis ea lege obſeruatus, lymphaticorum naturam (§. 61. 78.) docebit. Mirabere mecum tomenti inſtar ſurgentes radices, earum in caulices diuiſiones & diuiſionum nouas iterum propagines, per diuerſos flexus inſertionesque in chyliferum ductum regulas luxuriantes, nunc capaciores, nunc exiliores; mirabere ipſum ductum chyliferum accliuem, qui inuerſo ordine, nunc capacior, nunc contractior fere, ſemel capillaris & quaſi a ſcandentibus lymphaticis compreſſus, anguſtatus, in nodulos valuuloſos *p p p* adſurgebat; repit tamen ſemper, nec deſerit plexus dicti latus, cum quo communi inuolutus cingulo, glanduliſque lymphaticis copioſiſſime conſperſus non per reconditas ſed apertas vias vnus labyrinthus vaſculoſus lymphatico chyloſus erat.

## §. LXXX.

Vſus plexus inſoliti ductui chylifero innati.

Hic plexus (§. 78. 79.) & ductus chyliferi contorſiones mirae, ſi dantur, ſuum vſum in circulo lacteo habent nobiliſſimum, hae infringunt, moderant rapidius exhauriendum chylum, ne in tali ductu, ſtato tempore fluens citiſſime euacuetur, ille meliorem & coctiorem *αιματωσει* iam proximum chylum

reddit: diluunt ergo vltimo quod in chylo per multiplices remoras tardato peregrinum adhuc forte diluendum reſtitit.

## §. LXXXI.

Inſertio ductus noſtri chyliferi.

Sic quidem ab ordinaria recedens via ductus chyliferus, in tertia demum dorſi vertebra, fere ad altitudinem arcus ἀζυγου in ſolitam redibat viam, & ſimplex, facta inſula *ſ*, dein multum ampliatus *t*, ad ſummum iugulum tendebat, anteriorem muſculi longi colli partem tangens, & omiſſo ramo PERAVLTIANO incuruatus *u*, quaſi circulum BILSIANUM formare vellet, ſub iugulari vena *y* deorſum & retrorſum, non perpendiculariter, ſed horizontaliter magis, ante inſertionem adhuc fiſſus, (*Fig. III. c.*) parti poſteriori ſubclauiae ſiniſtrae *a*) *z*, duplici conniuenti orificio, ſub valuulis venae iugularis inter vertebralem & axillarem venas, inſerebatur. Lymphatica colli egregia alias a me viſa, deficiebant, nec niſi vas aliquod per ſubclauia loca vagum detegere potui.

*a*) Haec cum ſubclauia ſua cui continuatur in *Fig*. I. extra locum natalem depicta eſt, quae lectorem non detinebit.

## §. LXXXII.

Rariorum ductus chyliferi inſertionum obſeruatores principes.

Varias & rariores inſertiones Autores optumi nobis adnotarunt quoque. Geminam dedit PECQVET ex brutis, eandem ex homine C. LE NOBLE, BARTHOLINVS, PERALTVS, alii triplicem, alii aliam. COWPERVS, (§. 46. *g*) CHESELDEN, (§. 46. *f*) in vtramque ſubclauiam ſimul inſertum ductum tradunt; facilis vero error committitur, ſi plexus lymphatici colli, loca haec perrepunt, & vas aliquod lymphaticum maius, erraticum dextrorſum & in ſubclauiam dextram recurrens emittunt, vel plura, tum lymphatica haec ſimul cum ipſo ductu chylifero in communem inſertionem properantia, per totidem noua oſcula ſubclauiam vel alterutram, vel vtramque perforant, intrant *a*). *Ill.* WALTHERVS *b*) rariſſimam nobiſcum communicauit inſertionem; Vtrumque nec COWPERI, nec WALTHERI ſpectaculum vmquam conſpeximus. 73

a) PAULUS *in* VESLING. *Anat. Part. IV. Cap. XII.*

b) *in Epiſt. mſta Lipſ.* 1729. Legis V. I. verba: *De nouis, quae a me aguntur ſcias, me hac anatome publica detentum, ductum thoracicum pro vtraque vena ſubclauia bipartitum inſigniter demonſtraſſe* &c.

## §. LXXXIII.

Valuulae inſertioni ductus noſtri chyliferi praetenſae.

Ductus hic chyliferus liquorem ſuum, corpori noſtro iam popularem bifida apertura in vnum fere punctum confluente in ſubclauiam ſuam deponebat. Vtrique aperturae adpoſitae erant binae pelliculae valuiformes, ſemilunares *a*], ſuperficiem nactae longe maiorem, quam erat ductus introitus, vnde exactiſſima fiebat occluſio, ne gutta quidem redeunte. Hae valuulae eiuſdem mihi naturae videntur ac valuulae VAROLIanae *b*], ad inſertionem ileum in colon. Valuulae hae, ductus chyliferi inſertioni adſtant, & operculum orificii ſunt. Egregia certe valvularum mechanice eſt, quam excogitauit VAROLIUS. Vocat ſuas pelliculas vltimum ſegmentum & finem ileum in cauum coli paullo altius productum, explicatum, vel tubum in tubo fluctuantem: quidnam aliud offerunt praetenſae ductus chyliferi inſertioni valuulae? ſunt ingreſſus, immerſio & radicatio ductus
74 chyliferi ad diſtantiam quamdam in ſubclauiam, circumuincti ſcilicet, per internae vaſis membranae velamina, quae valuularum inſtar eleuata, ad vaſis parietes in zonas vel chordas MORGAGNIanas extenuata, & ſibi conniuendo adcedentia, ſemilunae habitu oſculum praemuniunt, chylique refluxum ſitus ſui poſitione coercent; vel vt compendio dicam, vltimum ductus chyliferi ſegmentum ſubclauiam ingrediens, libere in cauo vitali fluctuat laxum, admiſcet chylum, parcum tantum quauis vice ſanguini cordis dextri, quando hoc mechaniſmo, ad canalis vitalis latera admouetur, adprimitur, cedens cauſſae pellenti chylum vltimum, & aperiens orificii viam, refluxum vero eiusdem liquidi proprio conamine regredi tentantis, occluſione eiusdem oris antea peruii renuit.

a] CANT. *Imp. Anat. Tab.* VI. BOERH. *Inſt. Med.* §. 124. WOOD, *Eſſay upon the hea t,* p. 16.

b] *de reſolut. C. H. Patau.* 1573.

§. XXXIIII.

## §. LXXXIIII.

Rariorum ductuum chyloſorum obſervatores.

Vltro vero adhuc fateor, & in his chyliferorum maeandris viſas fuiſſe ab Autoribus prodigas naturae leges. Ipſe PECQVETVS ſuo tempore ſingularem ductus chyliferi decurſum, raro obuium depinxit, qui pluribus in locis fiſſus, inſulas format, mox tamen coaleſcit in vnum ſimplicem; idem ſpectaculum comprobarunt *van* HORNE, *Maur.* HOFFMANNVS *a*] in lupo viuiſecto, & SWAMMERDAM *b*) in moloſſo; nec minus rariorem in vtroque thoracis latere exhibet DRELINCOVRT *c*); ambo ductus ſolitarii, flexuoſi tamen, ſibi iterum adpropinquantes vniuntur & vnum componunt; nec omittendus erit LOWERVS *d*). Sed quid ad Zoographos prouoco? ipſa humana corpora commonſtrarunt raritatem: C. LE NOBLE *e*), BORRICHIVS *f*), WORMIVS *g*), DIEMERBROEK *h*), duplicem deſcribunt ductum per intermedios tamen ſurculus connexum, qui vero in hominibus guloſis & ventricoſis familiaris plerumque Autoribus videtur; ipſe HENNINGER *i*), in origine & inſertione bifidum conſpexit. Et quae mehercle diuerſitas eſt in binis figuris SALTZMANNIANIS? quibus analogum obſeruaſſe ductum, miris adpendicibus & inſertione rarum, videntur GOELIKE *k*) aliique, quos DV VERNOI adlegat. 75
Tandem ipſe WINSLOW *l*) ſicco non eſt praetereundus pede. Prae ceteris vero nos adtentos teneat experientia DV VERNOIANA, vterque ductus, chyliferus & lymphaeferus ſuas proprias ſeruant radices parallelas. Licet vero geminos ductus thoracicos pro inſolitis habeam, tamen frequenter adcidit, ductum chyliferum ordinarium, ante inſertionem inſulam formare & varie findi, vel ad altitudinem arcus *αζυγου* diuaricari, adcedente ramo PERALTIANO, HENNINGERIANO. Ne tamen, arcum hunc chyliferum in iugulo, quem ductus inſertioni proximus ſupra longum colli muſculum deſcribit, cum BILSIO *m*), vel cum STENONE *n*) *pro circulo vel labyrintho rorifero chylifero*, adſumas.

*a*] *Epiſt. Med. Cent. II. Ep.* LXXXIV.

*b*] *Ibid.*

*c*] *Exper. Anat. Canic.* XIV. §. 6. 7.

*d*] *de Corde Tab.* VI. *Fig.* II. *aa.*

e] *Obſ. rar. de ven. lact. meſent.* dexter chyliferus pennam anſerinam craſſus eſt, ſimplex, exilior, vterque in multos flexuoſos ſinuoſosque anfractus contortus, in vnum ſiniſtrum coiens.

f] *Epiſt. Med. Cent.* VI. *Ep.* LXXVI. & LI.

g] *Ib. & Cent. II. Ep.* XXXVI.

h] *l. c.* L. I. C. XII.

i] *de meſent. Tab.* I. B.

k] *in Progr. inuitat. ad publ. anat. Frfti ad Viadr.* 1717 *menſ. Mai.*

l] *Expoſ. Anat. du* C. H. p. 606.

m] Notandum tamen, vel ipſum *Ol.* RUDBECK, l. c. *Tab.* II. *Fig.* IV. z. reticulatas diuaricationes trunci ductus thoracici ante inſertionem, pro contorto BILSII meandro delineaſſe, vid. PAVLVS, in *adp. ad Synt. Anat.* VESLING. *Part.* III. In homine vltra iugulum numquam adſcendit. HARTMANN, *Diſſ.* II. *de Perit.* V. A. *Cap.* V. §. 8. In homine vt plurimum glandulae lymphaticae hic loci copioſae, nec non plexus lymphaticorum arcui ductus incumbunt, quarum vnam vel alteram depingit CANT, *Imper. Anat Tab.* VI.

n] *Obſ. de gland. oris.* p. 40. 41. *Epiſt. Med. Cent.* III. *Ep.* LVII.

## §. LXXXV.

Adparitiones in hydropici noſtri inciſi corpore obuias ſubiungam. Obſeruata in cadauere inciſo reliqua.

1. Omentum εντεροτατον, erat omentum foetus, tenerrimum papyraceum, nulla pinguitudine, ne ſtriis quidem opimis
76 diſtinctum, pereſa tabe detritum, quod phaenomenon hydropicum DV VERNEY, Iun *a)* & MORAND *b)* ſuis adſcripſere aduerſariis.
2. Colon oſtentabat progreſſum & flexum EVSTACHIanum *c)* cum in vtroque hypochondrio, tum in pelui. Easdem flexuoſas coarctationes idem DV VERNEY adponit. A. h. ſ. XXXVII. in anatome publica monſtroſum plane, anatomicorum choro praeteruiſum progreſſum adſtantibus demonſtraui.
3. Hydrops pericardii; in genere ſalſilago laxos vbique muſculos & muſculorum manipulos fibroſos inundans.
4. Ex trachaea ſpumeſcens putrilagium & proſiliens cum ſibilo.
5. Pulmones coſtis, ſterno, diaphragmati, pertinaciſſime per vlceroſum gluten hinc inde adcreti, flaccidi, contracti, ma

gnum in inſtituto ductus chyliferi experimento per viarum vaſculoſarum dolos thoracem peruagantis obſtaculum.

6. Hemiſphaeria cerebri per trabes medulloſos emiſſos concreta; inciſiones quoque gyrorum medullarium ad ventriculos vſque pertingebant, nullo fere centro ouali VIEUSSENIANO, vel clibano cerebri veterum intermedio.
7. Copioſum in ventriculis cerebri & baſi caluariae ſerum.
8. Hiatus vel clauſtrum WINSLOWIANUM in omento gaſtrico, ſtilum mediocrem capiens.
9. Paruum quaſi epar, vel inſignis lobus, cauam epati ſuppoſitam amplectebatur, arctiori nexu ei praefixum.
10. Lien vltra modum maior, in lobos fiſſus, fere geminus.

a] *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1703. 166. 1704. 8.

b] *Hiſt. de l'Acad. des ſc.* 1721. 30.

c] *Tab. X. Fig. V.*

# EXPLICATIO ICONIS.

## *Fig. Prima.*

Ductum chyliferum per vas lymphaticum lacte aqua tepidiuſcula diluto repletum, ab omni vinculo nudum, & naturali integritate ad cadauer depictum exhibet.

*a.* Principium ductus noſtri chyliferi capacius, hinc inde interruptum quaſi.
*a. a.* Lymphaticorum abdominis adunati canales, tortuoſo itinere in *A* lateraliter inſerti.
*b.* Plexus lymphaticorum varii.
*c.* Caro ἀδενοδης innumeris lymphaticis praegnans.
* Lymphatica per faciem anteriorem iliacae venae decurrentia, quorum egregii plexus ſub maioribus vaſis latent.
*B,* Ductus lymphaticorum * notatorum inſignis & capacior, communis fere lymphaticorum abdominalium & peluis, ſub lacteis ſecundi generis in adpendicem principii ductus chyliferi implantatus,
** Lactea ſecundi generis IV. abſciſſi.
*C.* Tendines diaphragmatis inferiores relicti, ſeparati & reclinati, ductus chyliferi principio incumbentes.
*D.* Adpendix principii ductus chyliferi pampiniformis WINSLOWiana, primum forte delineata.
†. Vas lymphaticum pro repletione electum.
*d,* Tubus inflatorius, incuruus, vaſi lymphatico adligatus, ope cuius repletio peracta fuit.
*e,* Profunda inciſio principii ductus valuuloſa, duplex, primo adſpectu fingens principium.
*g,* Aorta ſupra meſentericam inferiorem truncata.
*†, Arteria meſenterica inferior.
*E E E,* Vaſa vorticoſa, lymphatica, miraeque anaſtomoſes chyliferum inter & lymphaeferum ductum thoracicum mediae, vel expanſiones ductus lymphaeferi adceſſorii, pampiniformes.
*F.* Ductus lymphaeferus thoracicus adceſſorius, ſiniſter, dextro chylifero adſtans: prodit vero
*h h,* Minimis radicibus lymphaticis ex
*i i i,* Glandulis lenticularibus, lymphaticis thoracicis, obſcure hic depictis.
*k,* Vaſa quaedam lymphatica ad radices coſtarum;
*G,* Ductus lymphaeferi thoracici inſertio lateralis poſterior, capacior in principium ductus chyliferi.
*l,* Ductus chyliferus gyris & vorticibus vaſculoſis E E E immerſus.
*m,* Locus emerſionis ductus chyliferi & inclinationis ſiniſtrorſum.
††, Solitarius & ſimplex ductus chyliferus per breuem diſtantiam medii thoracis, incuruatus tamen.

*l*, Flexuoſus varieque coarctatus & ampliatus ductus.
*n*, Amplexus nouus vorticum vaſculoſorum, quorum decurſus miri vix deſcribendi chyliferum ductum, vexant.
*o*, Inſignis plexus lymphaticorum thoraciorum.
*ppp*, Noduli vaſculoſi ductus thoracici coarctati.
*q*, Ordo vaſorum lymphaticorum luxuriantium plexus *o*.
*r*, Vena ἀζυγος.
*ſ*, Inſula quaedam ductus chyliferi.
*t*, Diſtentus vel capacior ductus chyliferus, iterumque flexuoſus.
*u*, Curuatura ductus chyliferi iugulum verſus accliuis.
*x*, Decurſus verſus inſertionem, ſub
*y*, Vena iugulari, in
*z*, Venam ſubclauiam ſiniſtram ex loco natali aliquantum in fig. rectractam.

## *Fig. II.*

*a*, Originem ductus chyliferi capaciorem ob omni ſepti transuerſi amplexu liberam oſtendit, quae in *Fig. Ima* duplex adparet.
*b*, Ductus lymphaeferi thoracici inſertio in poſteriorem faciem chyliferi,
*c*, Vortices lymphatici euoluti.

## *Fig. III.*

Demonſtrat poſteriorem faciem venae ſubclauiae ſiniſtrae, & inſertionis chyliferi decurſum.
*a*) Incuruatio & decurſus ductus chyliferi deorſum, retrorſum verſus
*b*) Subclauiam ſiniſtram.
*c*) Ductus chyliferus fiſſus adhuc ante inſertionem.

## *Fig. IV.*

Principium ductus chyliferi inflatum, ſiccatum & apertum praebet, in quod, ſi ex thorace deorſum verſus abdomen introſpicis, profunde inciſam bifidae adparentis originis inciſuram conſpicis;
* Valuula circularis per totum tubum chyliferi ductus exorientis protenſa, exiguo peruia foramine **.

## *Fig. V.*

Portio ductus chyliferi ex thorace inflata, in qua notentur.
*aa*, Valuulae coniugatae, ſibi adplicatae.

) o (

DIS-

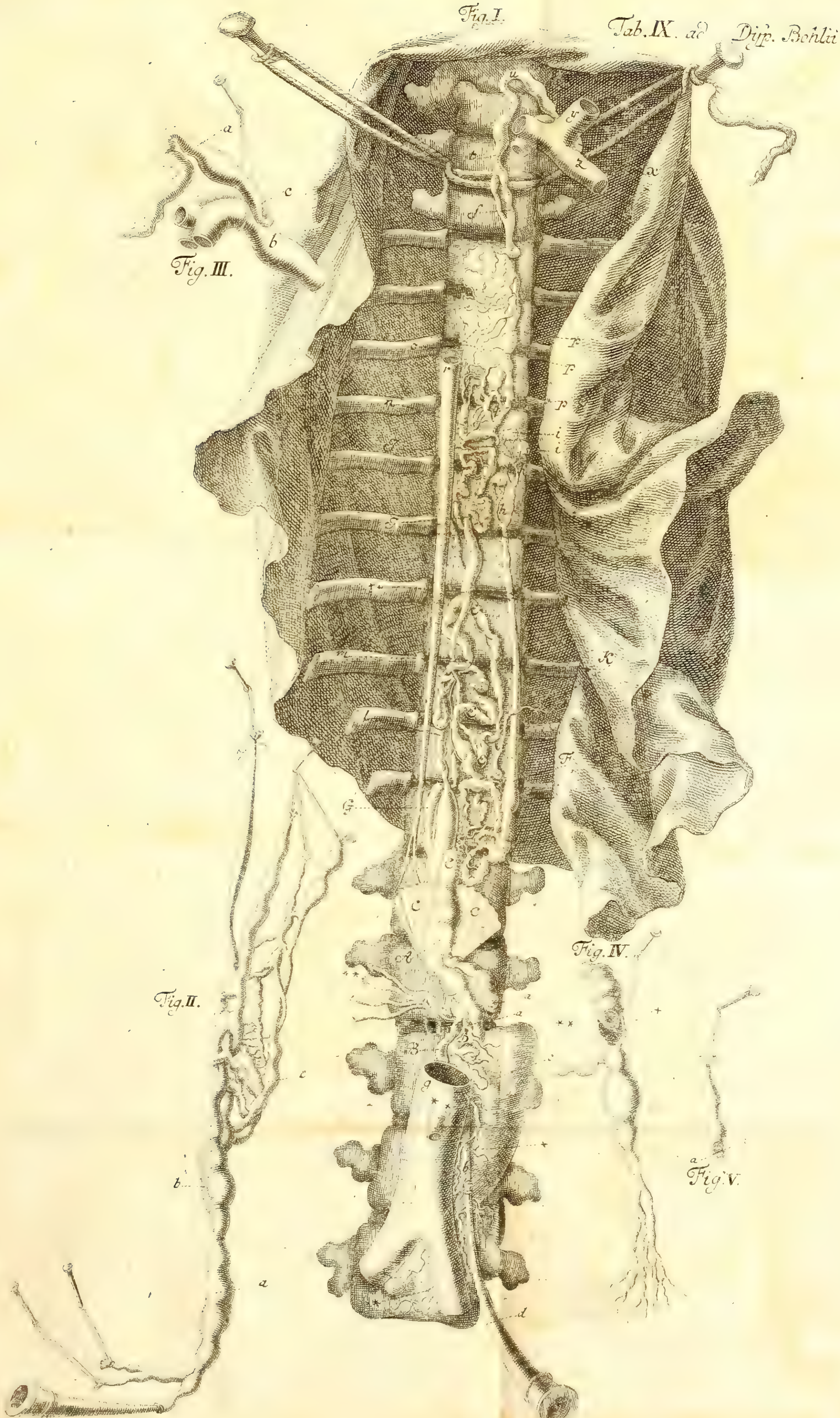


Fig. I.
Tab. IX. ad Diſp. Bohlii
Fig. III.
Fig. II.
Fig. IV.
Fig. V.

DISSERTATIO ANATOMICA
EXHIBENS
# ENCHEIRISIN NOVAM
QVA
DVCTVS THORACICVS VNA CVM RECEPTACVLO
CHYLI IN QVOVIS SVBIECTO HVMANO
DEMONSTRARI POTEST
QVAM
*SVB PRAESIDIO*
IOHANNIS SALTZMANNI, M. D.
& Anat. P. P. O. & capit. Thom. canonici,
EXAMINI SVBIICIET
IEREMIAS ADAMVS LEITERSPERGER, Argentoratenſis.

*Argentorati M. Jan. a.* 1711.

# PRAEFATIO.

1 Quod ſi quis univerſam Anatomicae ſcientiae faciem paulo accuratius intuetur, & qualem illa apud Venerandam Antiquitatem prae ſe tulerit, qnali etiam noſtro hoc aevo ſeſe conſpiciendam praebeat, perpendit, ille eandem totam fere quantam mutatam eſſe facile deprehendet, adeo ut, ſi illis temporibus dexter hic Medicinae oculus in multis coecutivit, noſtris hiſce plus quam lynceus dici mereatur, & nos nonniſi umbram (abſit dicto invidia) ex antiquis ſervaſſe videamur. Nam

*Multa dies, variuſque labor mutabilis aevi*

*Retulit in melius.*

2 Id quod *J. H. Paulli Anat. Bilſ. An.* c. 1. etiam agnoſcens: *Noſtris*, inquit, *temporibus usque adeo excrevit Curioſorum in rimandis Cadaveribus ſolertia, ut neque antehac diſſecandi ars tantopere exculta, neque majori unquam in pretio fuerit.* Hinc etiam factum eſt, ut ſuperiori ſeculo a tot perſpicaciſſimis Naturae Scrutatoribus quotidie nova in lucem protraherentur. Quorum omnium praeclara & nomina & *nova* circa res Anatomicas *Inventa* recenſere longum nimis foret. Ut ex innumeris pauca quaedam allegemus; omnes Anatomicorum libri ſatis ſuperque loquuntur, quid Th. Willis & Raym. Vieuſſens in perſcrutanda cerebri & nervorum, Rich. Lower in inquirenda cordis, Nic. Steno in indaganda muſculorum, &, qui primo loco nominandus erat, Marc. Malpighius in exploranda viſcerum ſtructura praeſtiterint; Quod etiam Th. Bartholinus & Ol. Rudbeck vaſa lymphatica, Ant. Nuck ductus oculorum aquoſos, J. Georg Wir-

Wirſungus rivulum pancreaticum, Th. Warthonus vero & Caſp. Bartholinus fontes ſalivales nobis aperuerint. Ut ta- 3
ceam Guil. Harvaeum, Regis Angliae Archiatrum, qui ob demonſtratam ſanguinis circulationem perpetuos in Medicina triumphos aget. Inprimis vero in detegenda via Microcoſmi lactea non pauci multum deſudarunt, nec infelici cum ſucceſſu, uti ex ſequentibus patebit. Quae omnia *Joh. Munnicks Praef. Libri, quem de re Anatomica ſcripſit*, ſollicite congeſſit. Tantum autem abeſt, ut hi Naturae Myſtae poſteris *novi aliquid inveniendi* gloriam hoc ipſo ademerint, quin potius viam ſtraverint ad plura alia inveſtiganda. Nam, ut cum Seneca loquar, *multum adhuc operis reſtat, multumque reſtabit, nec ulli nato poſt mille ſecula praecludetur occaſio aliquid adhuc adjiciendi.* Cum itaque Naturae theſauri exhauriri nequeant, omni utique laude digni ſunt illi, qui Recentiorum veſtigia prementes plus ultra progredi ſtudent, & pigri ingenii eſſe autumant, contentum eſſe his, quae ab aliis inventa ſunt, cujus nos ne minimum quidem vana gloria ducti nobis arrogare volumus aut poſſumus. Sed, quia provida Illuſtrium Univerſitatis Procerum cura Theatrum noſtrum Anatomicum non demonſtrandis modo Recentiorum Inventis, ſed & iis magis magisque excolendis & perficiendis quam aptiſſimum eſt, id unice agimus, ut qualecunque ejus rei ſpecimen praeſenti diſſertatione exhibeamus. Cui occaſionem dedit Nobiliſſimus & Pereximius DN. IEREMIAS ADAMVS LEITERSPERGER, qui experimentis hanc in rem factis ſedulus ſpectator interfuit, probe cognoſcens, Autopſiam utramque in Anatomia paginam abſolvere, ſine qua ratio, veluti navis ſine rectore, fluctuat. Quem cum non modo Gentis ſuae ſplendor, ſed & egregiae animi dotes nobilitent, facile auguror, Eundem, qualia plus una jam vice documenta dedit, ita nunc quoque luculentiſſimum eximiorum profectuum ſpecimen editurum eſſe. Faxit Deus, ut Tu, Nobiliſſime Dn. Reſpondens, Majorum, quorum non paucos Appollinea arte
clariſſimos numeras, veſtigiis inſiſtens, ad tantum ſcientiae 5
Medicae faſtigium enitaris, quo illam, quam Reſpublica, praeſertim Medica Iſtorum morte fecit, jacturam ex voto reſarcias

ſarcias. Praemia vero MAGNIFICO DOMINO PARENTI, Patrono noſtro Magno, de egregio Filiorum pari, qui certamini Academico certatim ſeſe accingunt, animitus gratulamur.

# CAPUT I.

## De Vaſis Lacteis in genere

### ET

## Ductu Thoracico in Animalibus Brutis.

§. I.

Antequam ad accuratiorem encheiriſeos noſtrae deductionem deſcendamus, nonnulla de Vaſis Lacteis in genere praelibabimus. Et quod ad illa meſenterii attinet, Eraſiſtratum jam olim in hoedis nuper lactentibus eadem vidiſſe quidem, ſed non agnoviſſe, nonnulla, obſcura licet, *apud Galenum* veſtigia deprehendimus, quippe qui *l. 7. Admin. & Anat. c. ult.* recenſet hujus Anatomici experimentum, quo probatum ivit, arteriis nonniſi aerem inexiſtere; Ipſi enim ſimulac meſenterium denudatum fuerit, arterias aeri ſimiles, poſtea lacte repletas apparuiſſe. Per quae vaſa nihil praeter lactea meſenterii intelligi debere veroſimile eſt. Quae deinde *Caſp. Aſſellius Anatomicus Ticinenſis* Anno 1622. primus aperte oſtendit, poſtquam fortuito quodam caſu in ea inciderat. *Idem namque Anatomicis non raro contingit, quod naucleris,* (ut ſimili Joh. van Horne utar) *hi ſaepius, alio dum tendunt, in Inſulas novas incidunt, procellis vel aquarum vorticibus eo delati. Illis plurima ſeſe offerunt praeter ſpem, praeterque expectationem, haud inferiora iis, quibus inveſtigandis operam impendebant.* Dum enim, uti ipſe fatetur *Diſſ. de Ven. lact. c. 9.* in demonſtratione nervi recurrentis, & obſervando diaphragmatis motu occupatus erat, en! plurimi repente, iique tenuiſſimi candidiſſimique ceu funiculi per meſenterium diſperſi in conſpectum ipſi veniunt: qua rei novi-

tate uti hic perculſus fuit, ita non immerito multi mirantur, quod tamdiu latuerint. *Quis enim* (verba ſunt Adr. Auzot. Ep. ad Pecquet.) *ſaturo animali, quorum infinita morti tradiderunt, ventrem aperire poterat absque eorum obſervatione?* Sed inventum hoc poſtea nonniſi repetitis ſectionibus & morte infinitorum animalium confirmandum & perficiendum erat. Cumque ulterior autopſia evinceret, nova haec vaſa neque arterias, uti Eraſiſtratus ſibi perſuaſerat, neque nervos, uti quidem Aſellio primo aſpectu videbatur, neque etiam venas meſaraicas eſſe, neque alia jam cognita, ſed peculiaria & ſui generis vaſa; hinc ob liquoris, quem vehunt, tam colorem, quam alias qualitates, quas cum lacte communes 7
habet, venarum lactearum nomen illis impoſuit primus earum Inventor: (quamvis, ut hoc obiter notemus, nonnulli primam inventionis gloriam Ipſi dubiam reddant, quibus nimirum a fide dignis &, ni fallor, oculatis teſtibus relatum eſt, eum prima hujus novitatis rudimenta ab aliis arripuiſſe). Hae deinde ab omnibus Curioſis in tot numero animalibus repertae & demonſtratae fuerunt, ut non facile credam, illarum exiſtentiam in dubium vocari poſſe, niſi forſan ab illis, qui coecutire quam videre malunt: adeo ut proxime elapſum ſeculum in hoc ſaltem cum illo comparari poſſit.

*Flumina quo lactis, quo flumina nectaris ibant.*

ut illud *Ovidii de aureo ſeculo* huc traham.

Siquidem in quolibet cane aut alio animali bene paſto quarta circiter poſt aſſumtum cibum hora, qua chyli diſtributio fieri ſolet, aperto abdomine & diducto paululum meſenterio oculis ſeſe ſiſtunt. Non alio quippe tempore, quam quo chylo turgent venae, apparent, quo ulterius pergente, brevi rurſus diſparent. Obſervantur autem, non docente tantum *Aſellio* l. c. c. 19. ſed confirmante etiam autopſia, ab inteſtinis ſuam originem trahere, & partim ſeorſim a reliquis vaſis, partim una cum illis, modo recto ductu, modo obliquo eadem tranſcendentes & veluti decuſſatim decurrere, & per plures glandulas circa vaſorum divaricationes potiſſimum ſitas ad meſenterii maximam, quae Aſellio pancreas dicitur, pergere, numero infinitae, 8
magis

magis minusve exiles, & tenui ſubſtantia, valvulisque geniculatim interciſis praeditae, uti id ligaturae declarant, de quibus vid. *Drelinc. Exper. Anat. Canic. XII.* §. 9. Et haec ſunt vaſa meſenterii lactea primi generis. Quae vero ſecundi generis dicuntur, in eadem glandula maxima radices ſuas agunt, & in truncos majores & capaciores excreſcentia, rectaque ad chyli receptaculum pergentia, contentum ſuum nectar eidem infundunt.

§. II.

Poſſet autem objici, conceſſo quidem, quod in animalibus brutis dentur hae venae, in homine tamen incertam admodum eſſe earum exiſtentiam. Quamvis inficiari non velimus, rariorem hujus rei experientiam in humanis corporibus fieri poſſe, non deſunt tamen, quibus etiam in his illas intueri datum eſt; Sic Tulpium in cadavere ſtrangulati quinto poſt mortem die Amſtelaedami, Veslingium Patavii, Folium Venetiis, Gaſſendum una cum illuſtri Peireskio in Gallia, Highmorum Oxoniae raro admodum ſpectaculo eadem vidiſſe *Pecquet. Exp. Anat. c. 6. Th. Barthol. Epiſt. 2. Cent. 1. & Anat. lib. de ven. App. 1. Gaſſend. Animadv. in l. X. Diog. Laërt. de vit. Epic. Append. Nutrit. anim.* annotarunt: cui ultimo Hafniae quoque licuit eſſe tam felici; idem etiam de Molinetto affirmat *Joh. Rhodius Maut. Anat. Obſ.* 31. Quamvis autem ſupra laudatus Aſellius haec vaſa tanquam peculiaria agnoverit, vtpote quae portionem alimentorum laudabiliorem in ventriculo elaboratam & ab inutili ſequeſtratam ad ſanguificationis organon deveherent; tamen in eorum origine, progreſſu & inſertione determinanda non aeque felix extitit,
9 ſed potius dubius admodum haeſit; unde *Diſſ. de ven. lact. c.* 16. aſſerit, *ſe nihil de origine, quod firmiter adhuc dicat, habere, niſi illud generatim, ibi neceſſario eſſe hoc originis principium, ubi truncus ſit.* Porro eorum inſertionem in inteſtinis collocat; & quod illorum progreſſum ſpectat, in eo erravit, & cum illo infiniti alii, quod Veterum praejudicio, ac ſi hepar ſanguificet, occoecatus ſibi perſuaſum habuerit, chylum ad hepar immediate ferri, vel per ductum cholidochum, vel per venas meſaraicas, vel etiam per vaſa lymphatica. Itaque a lacteis meſenterii ad vaſa lymphatica hepati propria delapſus eſt; quae quidem

dem quoad ſtructuram ab illis vix differunt, quoad uſum vero multum diſcrepant, quippe quae nunquam chylum, ſed ſemper lympham vehere, eandemque non ab inteſtinis per Aſellii pancreas ad hepar, ſed contraria potius via ab hoc ad chyli ciſternam derivare videntur. Hinc de hoc chyli curſu certo perſuaſus, quoniam in via aqua Ei, ſeu potius chylus haeſit, in alios ductus chyliferos ulterius non inquiſivit.

§. III.

Ubi itaque deſiit Aſellius, alii inceperunt, ſupplendo id,quod ejus inventioni deerat, liquorem hunc lacteum ulterius promovendo & vaſa lactea ſecundi & tertii generis oſtendendo. Triginta nimirum, & quod excurrit, annis poſt Joh. Pecquetus Diepaeus, & Joh. van Horne, Anatomicus Leydenſis, ciſternam ſeu receptaculum chyli una cum ductu thoracico nemini antea viſum inaudita & ſupra aetatem felicitate omnium oculis primi expoſuerunt. Quo fato, ipſi neſciunt. Ille namque *Exper. Anat. c.* 2. ingenue fateri non erubeſcit: *Hoc inventum munus eſſe fortunae cum inſcio ludentis, & Providentiae, quae* DEUS *eſt, imprudenti revelantis beneficium eximium.* Hic vero, ſimili a naucleris, alio dum tendunt, novas in inſulas incidentibus deſumto & ſupra allegato, idem ſatis declarat. Miraculo proximum eſt, rem tam manifeſtam poſt tot vivorum animalium ſectiones tot ſeculorum, tot lynceos Anatomicorum oculos effugere potuiſſe! Dum autem haec dicimus, nemo nos latere exiſtimet, fuiſſe etiam e veneranda antiquitate, qui hunc ductum veluti per nebulam viderint, inter quos *Barth. Euſtachius* aliis palmam facile praeripit, qui *l. de vena ſine pari anno* 1564. *edito antigr.* 13. eundem in equo ſatis accurate deſcribit, cujus verba cum nobis notatu digniſſima videantur, huc tranſcribere non dubitamus: *Ad hanc*, inquit Ille, *naturae providentiam quandam equorum venam alias pertinere credidi; quae, quum artificii & admirationis plena ſit, nec delectatione ac fructu careat, quamvis minime ſit ad thoracem alendum inſtituta, operae pretium eſt, ut exponatur. Itaque in illis animantibus ab hoc ipſo inſigni trunco ſiniſtro juguli, qua poſterior ſedes radicis venae internae jugularis ſpectat,*

*ſtat, magna quaedam propago germinat; quae, praeterquam quod in ejus origine oſtiolum ſemicirculare habet, eſt etiam alba & aquei humoris plena, nec longe ab ortu in duas partes ſcinditur, paulo poſt rurſus coëuntes in unam, quae nullos ramos diffundens, juxta ſiniſtrum vertebrarum latus penetrato ſepto transverſo deorſum ad medium usque lumborum fertur: quo loco latior effecta, magnamque arteriam circumplexa, obſcuriſſimum finem, mihique adhuc non bene perceptum*
11 *obtinet.* Hactenus Euſtachius. E quibus patet, inſignem hunc Anatomicum diſtincte quidem obſervaſſe hunc ductum, ſed ejus originem & uſum expiſcari non potuiſſe, ita ut *Isbr. Diemerbroeck Anat. l. 1. c. 11.* recte judicet, *hujus inventi* (quo nobilius aetas noſtra non vidit, quodque novi orbis detectioni praeferendum exiſtimat Adr. Auzot. Ep. ad Pecquet.) *primam, ſed rudiorem delineationem nos debere Euſtachio, accuratam vero & perfectam cognitionem & demonſtrationem Joh. van Horne & Joh. Pecqueto.* Sic jam ante hos, Anno nempe 1649. Veſlingium reſcripſiſſe, ſe hujusmodi ductum pollicis craſſitie in lumbis vidiſſe, chylum ad cordis thymum derivantem, teſtis eſt *Cl. Hoffmann. Epiſt. 84. Cent. II. ad Barth.*

§. IV.

Ut vero propius ad eius deſcriptionem accedamus, vaſorum lacteorum tertii generis pars inferior & capacior, Sacculus lacteus, Ampulla, Penus, Ciſterna, communiter Receptaculum Chyli, a liquore, quem continet, & Receptaculum Pecqueti, ab inventore ſuo dicitur, ſuperior vero & anguſtior, atque ſecundum ſpinae longitudinem aſcendens canalis Ductus Thoracicus, quia maxima ex parte in thorace ſitus eſt, tum etiam Chylifer ſeu Chyliferus, etiam a liquore, cui vehendo dicatus eſt; (cuius nominis rationem *Joh. van Horne, Diſſ. de duct. chylif.* reddit) a Bartholino Lactea Thoracica, a Lud. Bilſio denique Ductus Rorifer appellatur, ſed minus recte; poſito namque illum vaſorum lacteorum albo adſcribi debere, (de quo infra age-
12 tur) tamen rorem ſeu lympham vehere, primarius ipſius uſus non eſt. Incumbit autem hoc receptaculum, prout in canibus reperire eſt, annotante *Pecqueto Exp. Anat. c. 1. & Drelinc. l. c.*

*Canic. XI.* lumborum vertebris, inter duos diaphragmatis tendines, & aliquo modo muſculos lumbares, prope centrum meſenterii, ſub arteria coeliaca & emulgentibus, utplurimum immediate ſub rene ſiniſtro, ſaepe etiam ab ipſius latere inter aortam & capſulas atrabilarias, plerumque tamen ad latus ſtniſtrum inclinat. Fundus ejus multum ad inferiora exporrigitur, & multo magis quam in homine, conus vero penetrato diaphragmate in thoracem aſſurgit, inque canalem longum efformatur, qui circa originem ſuam craſſior in decurſu magis magisque gracileſcit, &, ſi unicus eſt & ſimplex (nam interdum etiam duplex reperitur) a latere ſiniſtro individuus arteriae magnae comes exiſtit, cujus ſurculi, ut & illi venae azygos, intercoſtales dicti, certis in diſtantiis eundem ſupergrediuntur. Sub pleura itaque & oeſophago ad ſuperiora delatus, circa quintam & ſextam thoracis vertebram ad laevam magis deflectit, & e thorace egreſſus obliquo ductu ad venam axillarem ſiniſtram, quam in homine ſubclaviam merito dixeris, pergit, cui in canibus ordinarie ſimplici ramo, in homine vero duos in ſurculos diviſus inſeritur. Raris namque annumerat *Cl. Bartholinus Lact. Thor. c.* 12. quod duplicem in cane foemina inſertionem deprehenderit. Quam inſertionem alias quidem in axillarem, alias demum in jugularem externam fieri obſervavit *Drelinc. l. c. Canic. XV.* §. 12. Interim tamen conſtans experientia confirmat, hanc inſertionem, quam vulgo promiſcue in ſubclavia ſtatuunt,
ordinarie reperiri eo in loco, ubi vena axillaris cum jugulari in 15
unam coaleſcens in homine ſubclaviam efformat, & immediate quidem ſub valvula, quae dictae jugulari adſtat, ita ut non raro dubitandum, utrum ad venam jugularem, an vero ad axillarem pertineat inſertio. Ductus capacitas calami ſcriptorii craſſitiem modo aequat, modo etiam ſuperat, qualem annotavit *Henr. a Moenichen Epiſt.* 44. *Cent. II. ad Barth.* Subſtantia ejus, inprimis vero receptaculi admodum tenuis eſt, membrana ſubtili conſtans, quae a ſcalpelli acie vel leviſſime tacta facile laeditur. Ubi chylo turget, candicat & facile conſpicitur; pellucet intermedio tempore a lympha, quam continet, & aegre diſcernitur. Poſtica ſui parte ſpinae dorſi connectitur, antica oeſo-

oeſophago & arteriis, carotidi nempe & axillari, quibus ſubjacet eo in loco, ubi coëunt, quibus etiam, uti & reliquis partibus vicinis mediantibus fibrillis & membranulis adhaeret; quam tamen connexionem in homine accuratius annotabimus.

§. V.

Magnitudinem ejus deſcribit *Th. Barthol. Anat. Libell. 2. de Ven. Append. 2. quod circa receptaculum amplior, in progreſſu anguſtior ſit, capax tamen pro copia lactearum meſaraicarum, quia celeriori curſu chylus in thoracicas fertur compreſſione viſcerum vicinorum, continuoque vicinae aortae pulſu, & contractione muſculi pſoas;* (cui adde illam diaphragmatis ejusque proceſſuum ne quidem per momentum ceſſantem) *praeterea ſucceſſiva fit expulſio, ſicut per anguſtum canalem enemata ex ampla veſica injiciuntur. Auget*
14 *porro capacitatem longitudo, quae tanta eſt, quanta univerſa dorſi regio & pars lumbaris.* Ita ut argumenta Riolani, Deuſingii, aliorumque, qui, ut Hepatis thronum jamjam ruentem ſuffulcirent, aliquam chyli portionem ad hoc viſcus derivarunt, parum roboris habeant, ſtatuentium, nullam eſſe inter lacteas meſenterii & ductum thoracicum proportionem, adeoque hanc viam minus expeditam videri, qua omnis materia ſanguinis, ſeu ſuccus chyloſus in ſanguinem mutandus cordi per ductum thoracicum affundatur; quae tamen ſolide infringit ſupra citatus *Th. Barth. Diſſ. de hep. defunct.* item *in dub. de Lact.* nec non *in hep. exauct. deſp. cauſ.* Quo autem chyli per haec vaſa motus eo promptius continuetur, valvulis pari ratione ac illa meſenterii inſtructa ſunt, quae, licet tenuiſſimae ſint & exiliſſimae, tamen candicanti huic ſucco ad ſuperiora tendenti tranſitum facile praebent, ſimul etiam obicem ponunt, ne ille contrario curſu regurgitare queat; id quod levi facto experimento demonſtratur, ubi ſcilicet flatus vel etiam lac beneficio ſyringis ad ſuperiora facili negotio propellitur, contrario autem modo nihil omni etiam adhibita vi ſine ruptionis periculo eo adigi poteſt: uti eaedem quoque mediante ligatura & vinculo nunc ductui thoracico, nunc vaſis meſenterii lacteis injecto explorari poſſunt, quo facto enim haec intumeſcunt, & iſtae tanquam totidem nodi oculis ſeſe ſiſtunt.

ſtunt. conf. *Drelinc. l. c. Canic. XI. XII. & XIII.* Ubi vero venae axillari inſeritur ductus hic chylifer, oſtiolum oblongum valvula ſemilunari, vel, ſi mavis, mitrali tenerrimae ſtructurae munitum eſt.

## §. VI.

Jam quod ad deſcriptionem aeque ac figuram ductus thoraci- 15
ci, quam *Pecquetus* nobis *Exper. Anat.* exhibet, ſpectat, illa
adeo peculiaris atque extraordinaria eſt, ut a nullo Anatomico-
rum, quantum ego quidem ſcio, hac ratione obſervatus fuerit:
nam, praeterquam quod infinita ferme vaſa & lactea & lympha-
tica in receptaculum ſeſe exonerant, ductus non uno tantum vel
altero in loco, ſed per totam ſui longitudinem & decurſum bi-
furcatus viſitur, excepta parva quadam portiuncula; qui vero
canales bini per ramos intermedios pluribus in locis cum ſe in-
vicem committuntur. Quibus accedit inſertio etiam tota quan-
ta extraordinaria, quae non tantum duplex, in utroque nimi-
rum latere una, ſed utraque praeterea quatuor ſurculis conſpi-
cua cernitur, uti illud in Ejus *figura* 1. *lit. D.* videre eſt; id
quod fidem fere ſuperat; quam equidem huic Anatomico dene-
gare non volumus, memores illius *Th. Bartholini de Lact. Thor.*
*c.* 12. *Ludit,* inquientis, *ſaepe natura, & in unico forſan ſubje-
cto illi revelavit, quod infinita aliis denegarunt.* Hoc tantum no-
tatu dignum cenſemus, quod haec Pecqueti obſervatio regulae
ad inſtar inſervire non poſſit, quamvis Ipſi forſitan ita videatur.
Alias non raro bifidus deprehenditur hic ductus, nonnullis ſal-
tem in locis, ita tamen ut diviſus mox iterum coaleſcat in unum,
qualem bifurcationem inter quartam & ſextam dorſi vertebram,
*Joh. van Horne & Cl. Hoffmann, Ep.* 84. *Cent.* II. *ad Barth.* an-
notarunt. Qualem etiam Swammerdam. moloſſo exemptum,
flatuque diſtentum inter rariora ſua aſſervat. Hoc porro pecu- 16
liare eſt, quod *Drelinc. Exp. Anat. Canic. XIV.* §. 6. 7. ſcri-
ptum nobis reliquit; dextrum nempe bifurcationis ramum, qui
gracilior erat, rurſus ſubdiviſum, mox iterum coaluiſſe.

§. VII.

§. VII.

Quo vero vaſa haec lactea eo evidentius oculis ſeſe ſiſtant, & aliis quoque Curioſis demonſtrari poſſint, certa adminiſtratione & encheiriſi opus eſt, quam ex parte nos docet ſaepe jam laudatus *Th. Bartholinus l. c. c.* 20. Cadaver nempe brutorum quarta, quinta, vel etiam ſeptima poſt paſtum hora ligatum, & ex parte ſtrangulatum, (quo magis enim vita prolongatur, eo diutius integra perſiſtit tam omnium humorum, quam etiam chyli motus) rudi manu aperito, & dempto cum annexis ſterno, valida manu pulmones ſiniſtri lateris cum adhaerentibus viſceribus in oppoſitum latus reflectito, ut dorſi abdita in conſpectum prodeant. Mox conſpicua ſub aortam & oeſophagum in medio ſpinae dorſi, vel circa medium, vaſa candida ſeu ductus ſero relucentes, ſcalpello a vicinis caute ſeparato, & vinculo ſubtili ſive ſub axillari vena, ſive in medio thoracis ligato. Nonnulli alio vinculo reliqua cordis vaſa ſupra infraque ob ruituri ſanguinis metum intercipiunt. Poſtea abdomen diffinde, & viſis in meſenterio lacteis tam primi quam ſecundi generis, obſervatoque eorum & ad glandulam maximam ſeu centrum meſenterii, & ad chyli receptaculum decurſu, univerſum meſenterium cum inteſtinis ad latus revolvito, quo facto ejusdem receptaculi ſitum, atque cum meſenterio con-
17 nexionem inter muſculos lumbares & renes, inque arteriae coeliacae & aortae deſcendentis confinio juxta emulgentes intueberis. Hinc poteris, ſi voles, inteſtina a meſenterio auferre, illaque cum ventriculo, hepate, & liene ex abdomine eliminare, nonniſi meſenterio cum pancreate & glandula maxima relicto. Quod ſi vero breviore via, quae hoc in caſu amplectenda quam maxime eſt, incedere malis, his etiam in corpore relictis, ſed ad latus dextrum reclinatis, renem ſiniſtrum, ſub quo ciſterna chyli maxima ſui parte deliteſcere ſolet, elevabis & removebis, quo abſoluto illa jucundo admodum ſpectaculo ſeſe conſpiciendam praebebit. Tum, ut adſcendentes ſurculos lacteos contempleris, diaphragma eo in loco, quo iſti idem perreptant, in partes diſcinde, & a vertebris ſolicite libera, ſicque totum vaſis lactei ductum in dorſo obſervabis, tumidiorem circa dia-

phragmatis regionem; circa quintam circiter dorſi vertebram vero ad ſiniſtram claviculam ſerpentem, quem ſuperiora verſus proſequeris, & a membranis adhaerentibus, nec non vaſis aliisque partibus vicinis ſubtili & ſolicita manu ſeparabis, qua in re occupato hinc inde varia vaſcula lymphatica in ductum ſeſe inſinuantia, &, quem vehunt, liquorem eo deferentia occurrent. Denique remota coſta prima, &, ſi quae adeſt, clavicula ſiniſtra venam axillarem ſiniſtram denudato, jugularemque ejusdem lateris, & vinculo injecto ſanguinis a capite & artubus refluxum remorare, ſicque hac ratione inſertionem lacteorum thoracicorum facili negotio invenies, quae manifeſtius apparebit, ubi illa flatu diſtenduntur, aut etiam liquore colorato replentur. 18
Quibus probe viſis, aperta axillari vena & iugulari interna, abſterſoque cruore, valvulam quaere & oſtiolum, quod pari ratione flatus immiſſus, aut etiam lac injectum & per illud effluens facile manifeſtabit. Et haec ſunt praecipua, quae ad hanc adminiſtrationem rite inſtituendam obſervari debent; reliqua vero frequens exercitium & uſus docebunt.

## §. VIII.

Antequam autem ad examen Lacteorum Thoracicorum, prout nimirum illa ſeſe in homine habent, pergamus, nonnulla de Circulo Bilſii rorifero, ſeu, uti vocat, Labyrinthio ſubjungenda ſuperſunt. Fuit hic *Ludov. de Bils Toparcha in Coppensdamme, Boonem &c. Praetor Territorii Ardenburgici, & Honorarius Lycei Lovanienſis Profeſſor*; cujus ardens in Anatome ſtudium non pauci laudarunt, bonisque ominibus proſecuti ſunt, aliis e contrario ipſius labores & experimenta traducentibus & negantibus, ne ea ignoraſſe videantur; qui mos perverſus illis familiaris eſt, quibus Corinthum adire, ſeu idem, quod alii vident, videre non contingit, quique tali genio praediti ſunt, ut nihil recte dictum aut inventum putent, quod non ab ipſis prius dictum aut inventum ſit. Quomodocunque autem ſe res habeant; hoc ſane e variis, quae nobis reliquit, experimentis & monumentis patet, hunc Virum literis alias parum imbutum in indagatione corporum ipſo etiam Argo, qui, ut *Plautus* habet *in Aulul. Act. III.*

III. *Sc. 6. oculeus totus fuit*, oculatiorem pene extitiſſe, & nonnulla, quae alii viſu aſſequi non poterant, obſervaſſe. Ille ipſe
19 peculiarem quendam circulum roriferum ductui thoracico continuum & ad eum pertinentem in *Inventis ſuis Anatomicis & Diſſ. Epiſtol.* deſcribit. Poſtquam enim ductus ordinarii decurſum explicuerat, pergit: *eum* (ſcil. ductum): „ſupra venam cavam, in „ quam ſe aperit, circa venae axillaris & jugularium origines in- „ ſtar labyrinthi contorqueri, atque illud tortuoſum receptacu- „ lum efficere, ac protruſis ad colli glandulas duobus tubulis „ demum in glandulas ſalivales, lacrymales, & pituitarias influe- „ re ac terminari. „ Et quo ille facilius percipi queat, ejus ſitum & connexionem cum aliis partibus, qualem in moloſſo vidit, expreſſa figura oculis ſubjicit. Hunc vero in corpore non dari, ſed eſſe ens quoddam imaginarium, naturae ignotum, & ab autopſia alienum, alii clamitant. Sed ſi dicendum quod res eſt, inficiari equidem non volumus, maximam plus una vice injuriam Bilſio a multis factam fuiſſe; interim tamen diſſimulare etiam non poſſumus, magnum hunc Anatomicum, (uti *Regn. de Graaf. tr. de org. vir. gen. p.* 48. eum ſalutat) hac in re lapſum eſſe, & hunc labyrinthum ipſum autorem ſuum ſeduxiſſe, e quo ſeſe extricare vix poterit. Non inepte quidem haec pars ab ipſo receptaculum nuncupata eſt, quia inſignis humoris copia in eadem cumulatur; neque etiam male circulus rorifer, utpote in quo ros animalis ſeu lympha circulatur. Sed in hoc praecipue alios Anatomicos, imo ipſam αυτοψiam contrariam habet, quod crediderit, ipſum ductum male chyliferum vocari, eam ob cauſam, quia nonniſi lympham ex ipſius mente in ſingulas corporis partes devehit: quod etiam voluerit, eum recta ad labyrinthum,
20 imo magis ad ſuperiora pergere; hincque etiam nullam inſertionem in venam axillarem aut jugularem in figura expreſſerit. Accedit, quod ſupra jugulum collocaverit hunc circulum, ita ut nihil aliud eſſe videatur praeter propagines lymphaticorum jugularium ad axillares e ſuperioribus glandulis deſcendentes, in quibus natura pro ſubjectorum varietate mirifice ludit; uti haec omnia tam e figura *in Invent. Anat. p.* 7. quam ejus expoſitione patent: cujus tamen errores ulterius oſtendit *J. H. Paulli Anat.*

*Bilſ. An. c. 6.* aliaque appoſita tabella illi oppoſita Bilſii opinionem improbat. Eundem in labyrinthum incidiſſe nobis videtur *Nic. Stenonis*, qui *Epiſt.* 57. *Cent.* III. *ad Barth.* memorat, ſe vidiſſe thoracicum ductum deſcendenti a colli glandulis lymphatico continuum eſſe, (ſtilum enim illi immiſſum ad medium fere hujus aſcendiſſe valvula ulteriorem progreſſum impediente) nec in axillarem ſeſe immediate exonerare, ſed in utriusque ductus concurſu (quo etiam plura alia confluunt) alium formari canaliculum, qui in gyrum ſinuatus circa axillaris & jugularis confinium ſe in ſanguinem exonerarit. Quod ſi vero Nob. Bilſius talem nobis circulum infra venam axillarem ſitum, & hoc in loco ductui thoracico continuum exhibere allaboravit, qualem figura illa *in Diſſert. Epiſtol.* nobis ob oculos ponit, ſed ſculptoris aut pictoris culpa ſcopo ſuo excidit, noſtrum quidem aſſenſum facile meretur, quippe qui ſimilem prorſus circulum ſeu gyrum una cum vaſe lymphatico, & ab illo Bilſii vel nihil, vel parum abludentem reperimus, uti videre eſt in *Fig.* I. *lit. y. y. y.*

## CAPVT II.

## De Iis, qui Ductum Thoracicum, raro in homine ſpectaculo, obſervarunt.

§. I.

Hunc itaque ductum, quem thoracicum vocant, in brutis 21
animalibus dari, avtopſia Anatomica, & modo non infinitae vivorum ſectiones ſatis ſuperque confirmant, ita ut non facile credam, ulli Recentiorum noſtri ſeculi vel leviſſimum hac de re dubium ſupereſſe. At hic non levis de Homine oritur dubitatio, an nimirum pari ratione in hoc exiſtat, de qua quidem re non aeque unanimis apud omnes conſenſus eſt. Illi qui de ejus exiſtentia hucusque non dubitarunt, ejuſque patrocinium in ſe ſuſceperunt, argumentum de ejus neceſſitate allegant, quippe quam tantam in homine, quantam in animalibus brutis ſtatuunt. Verum huic ipſi firmiſſimum aſſenſum

ſum praebere detrectant, quibus omnis ſuſpecta novitas eſt,
niſi quam certiſſima ſenſuum fides & magiſtra rerum Experi-
entia ſtabilivit. Haec autem in homine vivo demonſtrare velle,
religio vetat. Namque uti Medicina, ita & Anatomia fugienda
eſt, quam docet crudelitas, & abominanda ſapientia, quam
parit homicidium. Id quod tamen Eraſiſtratum & Herophilum
a vivorum ſectione non deterruit. Longe aliter vero ſenſit
22 *Caſp. Aſſellius*, dum *Diſſ. de Ven. Lact. loc. ſup. cit.* ita loquitur:
„ Hominem vivum, quod tamen Eraſiſtratus olim & Herophi-
„ lus non timuere, non incidi, (fateor) nec incidam, qui nefas
„ & morte piandum cum Celſo in proem. art. med. exiſtimo,
„ praeſidem ſalutis humanae artem, peſtem alicui, eamque atro-
„ ciſſimam inferre. „ Quod vero ad ſupplicium damnatos at-
tinet, quos probe alere, & ſtatim, poſtquam debitas ſcelerum
ſuorum poenas luerunt, cultro anatomico ſubjicere oporteret,
id ipſum quidem ſatis aptum ad veritatem hujus rei inquirendam
medium eſſet, ſi cuilibet illud adhibendi occaſio faveret, & ple-
rique horum, qui morti proximi ſunt, cibos aſſumere non de-
trectarent; ſupervacaneum eſſe judicantes, vitam, quam brevi
ſe perdituros certo norunt, alimentis protrahere velle.

## §. II.

Quae tamen rara alias ſors Th. Bartholino, qui uti aliis in re-
bus, ita quoque in hac plurimis palmam praeripuit, obtigit,
quemadmodum id ipſum *Hiſt.* 53 *&* 54. *Cent.* I. *& Epiſt.* 40.
*Cent* II. item *tr. de Lact. Thor. c.* 5. 6. *&* 7. atteſtatur. Is enim
factis in omni ferme animalium genere, praeſertim canibus ex-
perimentis plurimis, humana tandem cadavera rotae alioquin &
perpetuae cruci adjudicata, beneque paſta, Friderico III. Da-
norum Rege clementer annuente nactus, extaque eorum recen-
tia intuitus & perſcrutatus, in ſingula tam publice quam priva-
tim accuratius inquiſivit, illamque chyli officinam nobis etiam
in humanis corporibus detexit. In uno enim, quod infanticidae
cadaver fuit, lacteas meſaraicas & thoracicas chylo repletas in-
23 venit; in altero vero, nempe furis, licet nullum priorum
veſtigium viſum fuerit, tamen ſpe aut expectatione ſua non

fruſtrabatur; ſiquidem glandulae lumbares & in thorace ductus chylo vehendo deſtinati nihilo minus comparebant, quos etiam una cum eorum decurſu & in ſubclaviam inſertione figura eleganti exprimi curavit, quae locis ſupra citatis videri poteſt. Haec Bartholini obſervatio quamvis horum ductuum fabricam uno eodemque modo ob oculos nobis ponat, tamen ſi avtopſiam ſaepius repetitam conſulimus, illa confirmat, eandem non in brutis ſolum pro ſpecierum individuorumque diverſitate, ſed etiam in ipſo homine pari ratione mirum in modum variare. In quo inſignis hic Anatomicus, (qui huic ſcientiae multum alias lucis conciliavit & ſplendoris) nullam ciſternam ſeu ſaccum chyli, nullum etiam receptaculum admittit, has nomenclaturas ſolis in brutis locum habere aſſerens; illius autem loco in corpore humano tres ut plurimum, aliquando plures, glandulas lumbares ſucco chyloſo turgidas nobis exhibet, e quibus totidem rami aſſurgunt, ſeſeque in viam regiam ſeu verum ductum exonerant. Circa mediam namque ſpinam diaphragma penetrant iſti rami, & circa primam lumborum vertebram duo junguntur prima inſertione; circa duodecimam dorſi alius e ſecunda glandula emergens, paulo ſupra priorum inſertionem intrat; prope undecimam vero dorſi vertebram tertius viſitur a tertia glandula ortus, e quibus omnibus formatur ſolitarius ramus per dorſi longitudinem aſcendens, qui thoracicus vulgo nuncupatur. Idem porro inſertionem, quae alias ordinaria naturae lege non niſi duplex occurrit, in priore ſubjecto triplici ramulo conſpicuam annotavit, quorum medius eo in loco, qui in- 24
ſertioni venae jugularis e diametro oppoſitus eſt, & quidem parti inferiori, inſeritur; ſiniſter ſurculus axillari; dexter vero ſubclaviae magis implantatur? quamvis, ſi dicendum quod res eſt, omnes in univerſum parvam admodum inter ſe diſtantiam habeant.

## §. III.

Firmum itaque manet, Naturam etiam in homine quoad harum partium fabricam mirum in modum ludere, & in diverſis variare; neque tamen levem obſervationum & accidentium diſ-

ſenſum rem ipſam evertere. Hinc non ſtatim erraſſe dicendus
ille eſt, qui ratione in multis diverſa, ac alii has vias deprehenderunt;
quod ipſum tamen *Auctores Bibliothecae Anatomicae Tom.
II. in prooem. hiſt. vaſ. lact.* facere videntur, dum Cl. Bartholinum
erroris incuſant, quod Ciſternae Pecqueti, quam in quovis
homine tanquam ſaccum membranoſum inſigniter cavum concipiunt,
glandulas lumbares ſubſtituat, utpote quas magnae meſenterii
glandulae brutorum vicarias eſſe autumant; nulli alii
fundamento innixi, quam illi, quod Ol. Rudbeck. & Isbr. Diemerbroeck
ſaccum quoque membranoſum repererint. Abſit
autem a nobis, ut Virum, cui tam multa in rebus Anatomicis
debemus, lapſus alicujus hac in re accuſemus, & harum glandularum
exiſtentiam negemus; quin potius propria iſtam avtopſia
ſtabiliamus, quippe quas in ſubjecto virili vidimus, &
manibus palpavimus, uti illud e *fig. II. lit.* c. c. eluceſcit.
In hoc tamen laudatus Anatomicus humani aliquid
paſſus eſſe videtur, quod, quia has glandulas in
25 paucis numero cadaveribus (nimirum ſex vid. *tr. de dub. lact.
thor. prior. c. 2.*) eadem ratione vidit, mox univerſaliter concludat
ſibique perſuadeat, eaſdem in omnibus ſubjectis pari
modo ſeſe habere: uti id patet e *cap. 6. l. c.* ubi poſtquam de
receptaculi ſtructura in brutis ſermonem fecerat, pronunciat:
„ In hominibus diverſam prorſus ſubſtantiam, nimirum glan-
„ duloſam eſſe & inſtar aliarum meſenterii glandularum ſolidam
„ venulis lacteis quaſi irrigatam, chyli tamen minimos anfra-
„ ctus capacem. „ Cui porro ſubſtantiae in homine quoque
cavitatem, ſed minorem, quam in brutis, in verbis antecedentibus
adjudicat. Quae cum ita ſint, nemo, ut opinor, vitio
nobis vertet, ſi idem, quod de ſe ſuoque de Lacteis Thoracicis
ſcripto judicium tulit ſaepe jam laudatus Auctor, huc ponamus.
En! itaque ingenuam Ejus confeſſionem, quam *Epiſt.* 78.
*Cent. III. ad Schenckium* his verbis expreſſit: „Prius Tibi in
„ aurem dictum velim, non pauca in hiſtoria mea de lacteis
„ thoracicis a me eſſe ſcripta, quum necdum in accuratam va-
„ ſorum lymphaticorum notitiam perveniſſem, proinde non-
„ nulla ex his mutanda eſſe, quod ipſe non monitus perſpicies.„
Quae

Quae potiſſimum intellecta volumus de ramulis illis lacteis, quas a meſenterio ad hepar quoque diffundi obſervaſſe ſibi viſus eſt; qui eundem etiam moverunt, ut hepar de throno deturbare, & prorſus in exilium agere dubitaverit. *conf. Epiſt.* 13 *Cent. II.* Hos autem ductus vaſa lymphatica eſſe hepati propria, ſuumque liquorem ab hoc ad vias lacteas devehere, apud omnes hodie in confeſſo eſt.

## §. IV.

Quamvis autem non cuivis Corinthum adire contingat, illud 26
tamen non impedit, quo minus eadem, qua Cl. Bartholinus gaviſus eſt, ſors aliis etiam evenire poſſit, praeſertim ubi cadavera catharro ſuffocativo, apoplexia, aliaque morte ſubitanea extincta & cultro anatomico ſubjicienda ipſis ſeſe offerunt. Inter quos recenſeri jure meretur Ampliſſimus Facultatis Medicae Senior, Excell. D. D. Jo. Valent. Scheid, Praeceptor noſter Venerandus, qui, cum anno 1700. die 12. menſ. Februar. corpus ſuſpenſi, ejusque viſcera, in ſitu Curioſorum oculis publice exponeret, naturae myſteria facundo, uti ſolet, ore explicaturus, aliudque ſenis catarrho ſuffocativo extincti cadaver, variorum viſcerum praeparationi deſtinatum, in Theatrum noſtrum Anatomicum deportari curaſſet, in hoc vaſa lactea & primi & ſecundi generis una cum receptaculo lumbari & ductu thoracico non conſpexit modo, ſed &, cuicumque volupe erat rarum hoc ſpectaculum intueri, ad oculum demonſtravit, ita ut & illis, quibus tardior alias ad nova quaeque aſſenſus eſt, omnis de hac rei novitate ſcrupulus exemptus fuerit. Facile etiam rarior haec obſervatio perfici & ad finem deduci, ductusque in venam ſubclaviam inſertio oſtendi potuiſſet, niſi cadavere, cum ſternum levaretur, paulo incautius tractato, vena illa laeſa fuiſſet; nihilominus tamen vidimus chilum compreſſis infimi ventris viſceribus, & poſtea lac injectum in eandem proſilire. Pari quoque felitate fruitus eſt Excell. D. D. Henninger Promotor & Collega noſter honorandus, qui anno elapſo 1707. in ſubiecto mulieris nationis Gallicanae & morbo ſubitaneo defunctae eundem ductum, & quidem, uti in homine id ipſum ſolenne eſt, in

dextro

27 dextro latere, non chylo turgidum, ſed a lympha viſcidiori pellucen-
tem, imo aliquatenus rutilantem obſervavit. Praeterea aliorum eti-
am corporis humani Indagatorum de hoc ductu obſervationes
hinc inde in Anatomicorum monumentis proſtant. Audiamus
hac de re *Iſbr. Diemerbroeck Anat. l. I. c.* 11. ita loquentem:
„ Anno 1654. in duobus corporibus humanis morbi violentia
„ extinctis illum (*ductum thoracicum*) inveni, & Medicinae ſtu-
„ dioſis demonſtravi. Primo, menſe Aprili in cadavere mulie-
„ ris longiuſculo morbo emaciatae, ſed, dum viveret, ſiticuloſae,
„ in quo illum altero poſt mortem die, ſero ac lympha turgi-
„ dum reperi, & ſpectatoribus praeſentibus oſtendi. Secundo,
„ menſe Majo in muliere pleuritide ſiniſtri lateris extincta, quae
„ prae ſiti multum biberat, atque hinc & receptaculum, & hunc
„ ductum ſeroſo humore turgidum habebat. *Pergit idem*; ſe in
„ pluribus poſtmodum corporibus humanis eundem inveſtigaſſe
„ & demonſtraſſe, atque notabilem in receptaculo diverſitatem
„ inveniſſe; „ quae apud eundem l. c. videri poteſt. Quod ve-
ro addat, ſe in utroque ſubjecto talem ductus ſitum reperiſſe,
qualis in canibus obſervari ſolet, iteratae & conſtanti aliorum
avtopſiae contrariari videtur. Sic etiam *Ol. Borrich Cent. IV.*
*Ep. 76. ad Barth.* ſcriptum nobis reliquit, ſe illum non modo
ſaepius in brutis, ſed etiam non raro in homine bifurcatum vi-
diſſe, non toto quidem ſui itinere, ſed jam non procul a capſu-
la, jam non procul a claviculis, iterum tamen coaleſcentem, ita
ut ſpeciem labyrinthi Bilſiani quodammodo repraeſentaſſe viſus
fuerit. Ab eodem *Ep. 51. Cent. cit.* duplex chyli in ſubjecto mu-
liebri ciſterna ad lumbos ſita ſecante D. Sylvio obſervata fuit; cu-
28 jusvis ſacculi capacitas tanta erat, ut pollicem ſuum caperet, qui
verſus ſuperiora in unum truncum coibant; ut illud e figura,
quamvis rudiore, adjecta eluceſcit. Cui accenſeri meretur Wilh.
Wormius, Olai frater, qui itidem receptaculum chyli inter glan-
dulas a Bartholino inventas detegente illud Sueco quodam, &
monſtrante Joh. van Horne vidit. Erat autem illud magnitudi-
ne articuli majoris digiti, primoque die luculentiſſime compa-
ruit, quod, poſtquam ſequenti die diſparuerat, dictus Suecus loco
probe obſervato rurſus oſtendit, & immiſſo ſiphone lac & rece-

ptaculo & ductui injecit, uti idipſum teſtatur *Cent. II. Ep. 36. ad Barth.* Quibus denique ſubjungimus *Car. le Noble*, natione Gallum, in cujus *Obſervationibus raris de ven. lact. meſent. & thorac.* conſpecti receptaculi veſtigia extant. Tradit nimirum ille duos e ſuperiore ejus parte thoracicos canales longius productos, quorum dexter craſſitie pennam anſerinam aequat, ſiniſter longe exilior exiſtit; addit ambos minutis glandulis & pinguedine abundare, & in multos flexus, ſinuoſosque anfractus varie contortos abire, & tandem adeo perfecte poſt medium curriculi ſui ſpatium ſibi invicem jungi, ut ex duobus unus canalis & quidem ſiniſter remaneat. Praeter eos, quorum mentionem jam fecimus, alii in ſcenam produci poſſent hujus novitatis Obſervatores; verum ad id, cujus gratia potiſſimum haec diſſertatio conſcribitur, properantes iis allegandis ſuperſedemus.

## CAPVT III.

## Novam Encheiriſin, nonnullasque Obſervationes beneficio illius factas exponit.

Poſtquam hactenus variorum de receptaculo chyli & ductu thoracico tam in animalibus brutis, quam etiam in homine viſis obſervationes recenſuimus, hoc capite novas aliquas jam allegatis adjiciemus, & novam circa has partes Encheiriſin hactenus, quantum equidem novimus, incognitam Curioſorum oculis & cenſurae ſubjiciemus. Differt autem illa ab aliorum hac in re factis experimentis, quod hac probe perſpecta non opus habeamus, homines vivos, utpote quod, uti ſupra diximus, religio vetat, cultro anatomico ſubjicere, neque etiam ad ſupplicium damnatis cibos, quos aſſumere plerique detrectant, ad ſatietatem, imo ad nauſeam usque ingerere; quod etiam neceſſe non habeamus, caſum vel fortunam propitiam exorare, quo illa nobis has vias offerat & aperiat, quo certam earum partem nobis manifeſtet, ſiquidem in quovis ſubjecto humano omni tempore etiam poſt plures a morte dies totus tractus vaſorum lacteorum tertii gene- 29

ris

ris ad oculum demonſtrari, liquore quodam colorato, vel etiam cera repleri, & in humore balſamico per inſigne temporis ſpatium conſervari poteſt, quorum ductuum tres cum annexo receptaculo hunc in modum praeparatos aſſervamus. Eſt autem il-
30 la encheiriſis (ut paucis rem ediſſeramus) ut vas quoddam lymphaticum (quorum ingens numerus ad inferiorem ciſternae partem properat) infra receptaculum prope renes inveſtigetur, id quod facili negotio obtinebis, ſi defixis in venam emulgentem ſiniſtram oculis eam accurate examinaveris; huic namque tria ut plurimum vaſa, lymphatica dicta, ſuperincumbunt, quae a partibus inferioribus ſurſum delata oblique per medium dictae venae emulgentis *a)* repunt, atque recta ad receptaculum tendentia eidem liquorem ſuum contentum infundunt. Quae vaſa cum ſatis inſignis magnitudinis ſint, in oculos facile incurrunt. His viſis, illi, quod magnitudine & capacitate quam maxime conſpicuum eſt, parvo quodam vulnuſculo antea inflicto tubulum adapta, illoque mediante flatum immitte; quo ſubeunte animadvertes, veſiculam attolli eo in loco, ubi receptaculum ſitum eſt, & partes ſuperincumbentes elevari: praeterea aërem inflatum ulterius ſupra diaphragma progredi, & canalem quendam tenuem & pellucidum diſtendere, poſtea in venam usque ſubclavi-

a) Saepe etiam per illam extremitatem venae emulgentis ſiniſtrae, quae venae cavae annectitur. Imo & ſaepe vas Lymphaticus magnum pergit ad angulum, quem facit vena cava cum emulgente, vel ſupra emulgentem, vel inter hanc & arteriam emulgentem, vel etiam ſub hac. Copioſa vero vaſa Lymphatica obſervabis ſemper vertebris lumbaribus incumbentia, ſi removeris prius venae cavae & arteriae aortae truncum. Qodſi vero ipſa haec vaſa Lymphatica minora fuerint, quam ut immitti tubulus ipſis poſſit, in centro meſenterii, vel etiam ſuper 2. vel 3. lumborum vertebra in vas quoddam lymphaticum inquirendum eſt, ubi majora ſunt, uti 1727. d. 20. Febr. ejusmodi vas inflavit Excell. D. D. Saltzmannus, ſuper ſecunda vertebra lumborum, Mercurius huic immiſſus penetravit a latere dextro vertebrae usque ad duodenum, in quo plures plexus lymphaticos jucundo ſpectaculo vidit. Quatuor vel 5. annis ante plura lymphatica Mercurio repleta ſunt a latere ſiniſtro, quae plurimos funiculos & plexus referebant, & a medulla ſpinali prodire videbantur. Conf. Zeller de vaſorum Lymphaticorum adminiſtratione.

claviam ſiniſtram tranſire, & ex hac in cavam, dextrumque cordis thalamum irrumpere; porro etiam in deſcendentem venae cavae truncum ruere, eundemque toto ſui decurſu dilatare & replere. Cujus rei certior fieri poteris, ſi loco aëris, qui, tanquam corpus fluidiſſimum, facile diffluit & dilabitur, liquor coloratus e. g. lac (quod ob colorem, quem cum chylo communem habet, aptiſſimum eſt) mediante ſyringe eidem vaſi lymphatico injicias: illud enim, quia argenteo colore nitet, in receptaculum & ductum thoracicum penetrans omnia manifeſtiora reddit, ita ut tota haec via lactea uno obtutu conſpici queat. Quoni- 31
am vero lac eodem modo, ac alii liquores fluidi manent, & toti ſtatim effluunt ex his partibus, ubi forte aliquo in loco vel per praecipitantiam, vel etiam inadvertentiam (id quod facile evenire poteſt) acie ſcalpelli vel leviſſime laeduntur, & tale vulnuſculum neque ligatura, neque alia ratione commode coerceri poteſt, hinc praeſtat ceram vel albam, vel alio quodam colore imbutam, aut etiam ſevum hircinum huic rei adhibere, quippe quae frigefacta indurantur, & talem conſiſtentiam, uti loquuntur, acquirunt, ut alienis etiam terminis non contenta non amplius diffluant.

§. II.

Dum autem haec fiunt probe cavendum eſt, ne fluidum injectum, ſive illud aer ſit, ſive lac, ſive etiam cera nimio cum impetu propellatur & cogatur in haec vaſa, ut pote quae, cum tenerrimae ſtructurae ſint, facile rumpuntur; id quod totum experimentum irritum reddet, & inquirentem fine ſuo fruſtrabitur. Quod ſi vero ex voto res ſucceſſerit, hos ductus a vicinis partibus, nervis nimirum & vaſis, nec non membranis facili negotio discernes, & ſollicita manu cautoque ſcalpello ſeparabis, eadem prorſus ratione, quam *cap. I.* §. 7. indigitavimus. His itaque omnibus, quae modo enumeravimus, detectis, perluſtratis, & ſeparatis, de toto hoc invento triumphare poteris. Et hac etiam methodo uſus eſt Nob. Dn. Kisling, Medicinae Candidatus digniſſimus, cum proxime elapſo Anno 1710. d 19. Martii receptaculum Pecqueti & ductum thoracicum in homine pri- 32
mo videret. Ipſi enim in eximendis partibus genitalibus occupato

pato in conſpectum venerunt ſupra jam allegata, & venae emulgenti ſiniſtrae incumbentia vaſa lymphatica, quorum medio aperto & inflato animadvertit flatum tranſire in canalem thoracicum & venam ſubclaviam, atque redire per venam cavam infra diaphragma abſciſſam. Hinc non ſine ratione ſuſpicatus eſt, hoc vaſculum in receptaculum aeque ac ductum chyliferum immediate hiare, id quod avtopſia etiam confirmavit: nam cum inventum hocce ulterius proſequeretur, & lac dicto vaſculo injiceret, omnes hae viae ab immiſſo humore candicante repletae atque turgidae apparuerunt; id quod hujus rei certiores nos reddidit.

§ III.

Divulgata encheiriſi nihil aliud ſupereſt, quam ut nonnullas obſervationes beneficio illius factas, quomodo nimirum haec vaſa in diverſis ſubjectis ſeſe exhibuerint, ſubjungamus. Quod ipſum quidem icones ad calcem diſſertationis adjecti aliquatenus declarant, attamen, quo tota haec res melius intelligatur, brevi aliqua explicatione opus eſſe exiſtimamus. In primo itaque, ſubjecto quod muliebre fuit, vidimus vaſa lymphatica, aut lactea ſecundi generis plurima, praeſertim vero quatuor *fig. I. u u u u*) prae aliis conſpicua, ſuisque nodis & quaſi articulis, valvularum indicibus, inſtructa, quae ab inferioribus ſurſum delata in receptaculum ſeſe inſinuare videbantur. Secundo, receptaculum Pecqueti (*t*) quod exacte e regione arteriae coeliacae (*p*) ſitum
33 erat, & corpori primae lumborum vertebrae a) incumbebat. Referebat illud ſaccum inſigniter cavum duos circiter digitos mino-

a) Quandoque ſub ipſa arteria aorta, quandoque magis a latere ſiniſtro, uti 1727. d. 20. Febr. ejusmodi ſaccum amplum immediate ſub aorta ſitum vidit Excell. D. D. Saltzmannus. Super ſecunda lumborum vertebra plurima vaſa Lymphatica valde capacia & inſignia ab eodem detecta ſunt, quorum unum ſuper tendinem appendicis ſiniſtrae diaphragmatis ſupergreſſum a latere ſiniſtro vertebrae in gnem anfractum & ſemicirculum conſtituebat, continuum cum iis, quae a medulla ſpinali prodire videbantur, & ſaccum quendam ſatis amplum referebat, ut prima fronte receptaculum eſſe crederetur, ſed alio vaſe magno, per transverſum corporis vertebrae ſito in verum receptaculum hiabat, illud ſpurium ſeu ſecundarium dici poteſt.

minores latum, & quatuor longum, atque in plures quaſi veſiculas diviſum, ſecus ac Cl. Bartholinus vult, qui nonniſi glanduloſam ejus ſubſtantiam admittit. Eo in loco, ubi dexter diaphragmatis tendo primam inſertionem habet, & prima lumborum vertebra ſecundae jungitur, ſcilicet e regione arteriae meſaraicae ſuperioris (*q*) bifurcatum conſpiciebatur. Poſtea in ulteriore ejus praeparatione repertum, idem non in duos tantum ramos, ſed potius in quatuor, eoſque inſignes diſtribui, e quibus unus, qui in parte ſiniſtra ex altiore *ejus* loco propullulat, una cum duobus mediis recta deſcendebat; quarto, qui omnium ampliſſimus erat, a prioribus oblique deflectente, & latitudine digiti minoris infra emulgentem ſiniſtri lateris arteriam ſub aortae trunco laevam verſus tendente; in hoc ramo nulli nodi conſpiciebantur, quemadmodum in tribus prioribus, ita ut probabille videatur, eum nullis valvulis munitum eſſe, ſicque receptaculi partem conſtituere; reliquos vero lymphaticorum albo adſcribi debere. Tertio, ciſterna in ſuperiore ſui parte anguſtior facta deſinebat in canalem chyliferum ſeu ductum thoracicum (*xxx*) ſecundum dorſi longitudinem aſcendentem, & corpori vertebrarum ejus ſuperincumbentem. Decurebat autem inter venam ſine pari, quae Graecis ἄζυγος dicitur (*e*) arteriam aortam ſeu magnam (*b*) & ex parte oeſophagum; ita quidem ut inferna ſui ſede vena azygos, ſuperna vero oeſophagus ipſi ſuperimpoſitus fuerit; vena ſine pari a latere dextro, a ſiniſtro vero arteriae aortae trunco ſemper accumbente. A qua 34
arteria aeque ac vena hinc inde ſurculi certis in diſtantiis hunc ductum ſupergreſſae ad latera excurrebant, quorum alii venae (1234) alii vero arteriae intercoſtales (5678) ab Anatomicis vocanur. Praeterea eo in loco, ubi alias bifurcatus a) eſt, & aorta e corde exurgens, hicque in figura abſciſſa (*cc*) ipſi ſuperincumbit, nimi-

a) Bifurcatus revera eſt non raro ductus. Vidit vero Exc. D. D. Saltzmannus etiam vaſa lymphatica majora, eidem ſe inſerentia, quae bifurcationem mentiebantur anno 1727. d. 20. Febr. a glandula vas lymphaticum inſigne ductui inſerebatur, quod pro ramo ductus prima fronte habebatur, ſed paulo accuratius examinatum non niſi vas lymphaticum deprehenſum fuit.

nimirum inter quartam & ſextam dorſi vertebram, mirum in modum ampliabatur, ut duplo major & capacior, quam aliis in locis conſpiceretur. Porro inferna ſui parte dextrorſum magis reflectebatur, (ſi ſitum arteriae magnae, non vero ſpinae dorſi ſpectes, huic enim immediate incumbit) ubi vero ad exortum venae ἀζύγυ pervenit, oblique & ſiniſtrorſum verſus ſuperiora pergebat, ſub oeſophago abſconditus latens, cui etiam medianti-bus fibrillis tenuiſſimis arcte adhaerebat. Deinde a corpore vertebrarum dorſi magis deflectens & oeſophagum quoque deſerens ad arteriam carotidem ſiniſtram, ubi illa cum ſubclavia ejusdem lateris e trunco aortae aſcendentis exoritur, properabat; poſtquam eo pervenerat in ſacculum ſatis capacem & transverſo pollice longum ampliabatur, qui aliud quaſi receptaculum & quidem ſuperius conſtituebat: ab hujus ſede inferiore propullulabat ramus ſatis inſignis, arteriae carotidi ſiniſtrae mediantibus fibrillis arcte adhaerens, qui poſt aliquam ad ſuperiora inflexionem rurſus deſcendebat, atque ſupernae receptaculi parti inſerebatur, ſuo decurſu circulum quendam (*yy*) ſatis accurate deſcribens. Cui circulo in multis convenit cum illo rorifero, qui a Billſio primo demonſtratus tantopere depraedicatur,
35 de quo vid. *cap.* 1. §. 8. Inſertionem ductus thoracici in venam ſubclaviam ſiniſtram (*ff*) duplicem (*fig. I. z z & fig.* 3. *c*) in hoc ſubjecto reperimus, oſtiolis juxta ſe invicem poſitis (*fig.* 4. *b b*) eo praeciſe in loco, ubi vena ſubclavia & jugularis interna mutuos in amplexus ruunt. Alterum oſtiolum, quod ſuperius non immerito vocatur, & altero inferiore multo maius exiſtit, ſtatim a latere valvulae maioris (*fig.* 4. *a a*) poſitum erat; quae parietem intermedium iugularem inter & ſubclaviam format, imo ſub eadem abſconditum quaſi latebat, & non niſi vena ſurſum ſublata conſpiciebatur. Alterum vero oſtiolum, quod inferius eſt atque minus a priori latitudine ſemidigiti minoris transverſi diſtans inferiori & quaſi in eius limine ſitum obtinuit. Utrique adſtat valvula propria duplex ſeu bivalvis, illi, quae circa principium inteſtini coli conſpicitur, quoad ſtructuram non abſimilis. a) §. IV.

a) Ordinarie ſub vena ſubclavia decurrit, & facto anfractu, quo, uti antea aſcen-

## §. IV.

Quo autem certior huic invento veritas conſtaret, eundem ductum chyliferum aliquot poſt diebus in ſubiecto virili quaeſivimus, & duce eodem vaſe lymphatico pari modo invenimus, qui ratione ſui decurſus cum priori quidem conveniebat (*uti illud e fig. 2. patet*) nihilominus tamen multa etiam peculiaria,& a priore multum diverſa exhibebat. Et primo quidem receptaculum Pecqueti nullum ſacculum inſigni cavitate praeditum prae ſe ferebat, ſed ductus ſolummodo hoc in loco magis quam alibi dilatatus & ampliatus erat. (*q*) Paulo inferius vero
ſuper corpore ſecundae lumborum vertebrae tres potiſſimum 36
glandulae conſpiciebantur, quarum duas (*cc*) figura 2. exhibet) mediantibus ſuis ductibus (*dd*) & ſibi invicem & ductui chylifero conjunctae; id quod inde collegimus, quia liquor illi, quae in dextro latere ſita erat, injectus eam tranſiit, atque in alteram, ut & ductum ordinarium penetravit. Tertia glandula ſitu inferior & cum prioribus triangulum conſtituens, prope finem tertiae lumborum vertebrae plures canaliculos minores ſibi invicem annexos habebat, ductu quodam inſigni, qui ordinario & quoad capacitatem, & quoad ſtructuram non abſimilis erat, ad eandem pergente, ita ut nonniſi ejus continuatio eſſe videretur. E quibus elucefcit, hanc de glandulis lumbaribus obſervationem cum illa Bartholini egregie concordare, & utramque avtopſiae inniti, quamvis nonnulli contrarium ſibi perſuadeant. vid. *cap.* 2. §. 3. Paulo ſuperius faſciculus atque congeries infinitorum tubulorum miris anfractibus, gyris, & flexibus capreolorum vitium inſtar conſtans, ac vaſis ſpermaticis in corpore pampiniformi prope teſtem comparanda obſervabatur, (*fig.* 2. *e*) qui tamen omnes in ductum chyliferum (*g g*) hiabant, ita ut lac huic injectum in illos quoque tranſiret. Erat iſte faſciculus transverſum pollicem latus & unum cum dimidio longus, atque immediate ſub arteriae magnae trunco (*fig.* 2. *aa*) ſitus, ubi coeliaca ex eodem egreditur;

aſcenderat, nunc deſcendit, & ſupremo venae inſeritur, procul dubio, ut ingreſſus chyli proclivior eſſet, neque ſanguinis inferiori venae parti incumbentis pondus, ingreſſum impediret, aut ſaltem retardaret.

ditur; partim ſiniſtro ultimae dorſi vertebrae lateri, partim etiam corpori primae lumborum incumbens. Paululum ſupra eundem alius a latere ſiniſtro ſe conſpiciendum praebuit (*f*) non adeo latus atque diffuſus, uti prior, undecimae dorſi vertebrae incumbens, qui aeque ac ille ab injecto in ductum or-
37 dinarium lacte repletus fuit, licet cera ob canaliculorum exilitatem eo penetrare non potuerit; hic nonnullos ſurculos, minimos licet, ad latus etiam dextrum emiſerat. Poſt ductus chylifer multum anguſtabatur, donec circa finem octavae dorſi vertebrae in duos ramulos abierit, quorum dexter abſque ulteriore diviſione & ſine ullis anfractibus ad primam uſque dorſi vertebram aſcendit; recto etiam tramite, niſi quod, ubi circa quintam ſiniſtrorſum progrediebatur, levi quadam & ſuperficiali tortuoſitate (ſit venia verbo) praeditus fuerit. Alter vero, iſque ſiniſter, multis ſtatim gyris anſtractuoſis circa exortum ſuum majoribus, mox vero in progreſſu exiliſſimis conſpicuus erat (*oo*) qui canaliculi minores partim verſus ſiniſtrum, & quidem majore in copia, partim vero dextrum verſus latus evagabantur; tum in ſurculum majorem collecti circa medium quintae dorſi vertebrae cum ductu ordinario coaluerunt: idem deinde ductus prope medium primae ejuſdem dorſi vertebrae duos rurſus in ſurculos dividebatur (*h*) capacitate & longitudine ſibi invicem aequales & duobus digitis transverſis longos, qui poſt brevem ſui decurſum rurſus ampliabantur, atque in ſacculos ſibi etiam aequales, & figura ſua, ut & magnitudine fructum corni referentes (12) abibant; hi ramuli in ſuperiore ſui parte fere coeuntes circulum quendam aliquo modo exhibebant, eodem forte titulo, quo rorifer ille Bilſii, dignum. Inſertio ejus hoc in ſubjecto, pari ratione ac in priori duplex erat, & orificium duplex, majus alterum, alterum minus: verum cum
38 hoc diſcrimine, primo, quod quemadmodum in illo alterum ſitu inferius, alterum ſuperius dici poterat, ita in hoc utrumque eadem ferme in linea atque altitudine poſitum videbatur. Secundo, quod inſertio fere magis in principio venae jugularis internae ſiniſtri lateris (*l*) paulo infra ejus valvulas primas, quam in vena ſubclavia (*ii*) obſervabatur.

## §. V.

Cum autem Experientia (non fallax illa & rudis, qualem mul-
ti noſtro hoc ſeculo jactitant, ſed ſolida & conſtans) ſit cognitio
nullo docente per uſum reperta, eorum quae non una vel alte-
ra vice, ſed ſaepius, imo ſaepiſſime uno eodemque modo eve-
nerunt, & in pluribus ſubjectis obſervata ſunt, hinc non con-
tenti hanc encheiriſin in uno vel altero cadavere adhibuiſſe, &
vias microcoſmi lacteas vidiſſe, ſed iisdem veſtigiis inſiſtentes
hoc inventum ulterius proſequi & qua ratione in aliis ſeſe habe-
rent, indagare allaboravimus, praeſertim cum in primis duobus
ſubjectis naturam mire ludentem deprehenderimus. Quam ob
cauſam Anno hoc currente ſub initium menſis Martii aperuimus
ſubjectum virile, & viſo receptaculo ductuque chylifero in hu-
jus inſertionem quoque inquiſivimus, quam in latere dextro in
vena ſubclavia reperimus, quae alias in ſiniſtro ordinaria natu-
rae lege conſpicitur; id quod adeo peculiare & extraordinarium
eſt, ut *Diemerbr. Anat. l.* 1. *c.* 11. ſe unquam in homine inſertio-
nem ductus in ſubclaviam dextram inveniſſe neget. Menſe inſe-
quente Aprili cadaver furis (pene dixerim homicidae, quippe qui
ut ſuam ſervaret, lictoris uxori vitam adimere in animo habebat)
ſuſpendio interempti, permittentibus id ſummis juſtitiae Arbi- 39
tris, in Theatrum noſtrum Anatomicum devehi curavimus.
Erat illud valde muſculoſum, & quoad viſcera optime alias con-
ſtitutum, excepto quod dexter pulmonum lobus arcte ſatis ad-
natus erat pleurae; id quod frequentiſſime, & modo non in
omnibus corporibus obſervatur, quemadmodum illis, qui cada-
verum apertioni ſaepius interfuerunt, ſatis ſuperque notum eſt.
Reperimus in hoc ſubjecto Receptaculum Pecqueti eadem fer-
me ratione, qua in primo conſtitutum; referebat namque ſaccu-
lum oblongum, amplum, & inſigniter cavum, in quem multa
vaſa lymphatica ſeſe exonerabant, quique ſimili modo ſenſim &
ſenſim in canalem extenuabatur. Hinc inde etiam in ipſum
hunc ductum vaſa ejusmodi ſeſe inſinuabant, & quidem potiſſi-
mum circa ejus initium duo valde inſignia, in dextro alterum, al-
terum vero in ſiniſtro latere.

Tum

Tum ubi vertebras dorſi attigerat, inter quartam et ſextam ejus vertebram divaricationem quandam, quae iſthmum quaſi efformaverat, habebat, latitudine duorum pollicum transverſorum longam; quae talem ſe conſpiciendam praebuit, qualem *Joh. van Horne diſſ. de ductu chylifero* nobis depingit, excepto quod in ejus inveſtigatione arteriolas intercoſtales per eandem tranſire vix obſervaverimus. Praeterea dexter bifurcationis ramus multo major & capacior erat ſiniſtro; uterque poſt brevem ſui decurſum cum ſe invicem coaleſcebat. Ipſe hic ductus prope inſertionem ſuam etiam in ſacculum ſatis conſpicuum dilatabatur, non tamen adeo inſignem ac in prioribus ſubjectis,
40 eumque unicum & ſimplicem, quia neque canalis dividebatur, neque etiam circulum quendam decurſu ſuo deſcribebat. Eodem die ſubjectum virile ad manus erat, in quo easdem etiam partes perluſtravimus, & receptaculum priori aliquo modo ſimile, ut & bifurcationem praedicto in loco deprehendimus. Ut vero certiores redderemur valvularum, quas unanimi fere ſuffragio huic ductui attribuunt Anatomici, tentavimus eo in loco, ubi ſupra cor ad laevam magis reflectitur, aërem, atque poſtea lac in eundem propellere & quidem verſus inferiora (nam via contraria & verſus ſuperiora quaevis injecta facili negotio pergere ſupra jam diximus & oſtendimus): verum, licet parva quaedam ductus portio intumuerit, tamen neque ſpiritus inflatus, neque etiam lac injectum, multo minus cera ulterius permeare potuit ob valvulam obſtantem, quae nodum quendam repraeſentavit? hinc imminente ruptionis metu ab ulteriore propulſione deſiſtendum erat; avtopſia interim nobis probavit & confirmavit ea, quae ſupra *cap. I.* §. 5. recenſuimus.

Et pauca haec de noſtra Encheiriſi Diſſertationis Academicae loco allegaſſe ſufficiant. Quod ſi quis de iſta dubitare forſan vellet, illi eandem una cum nonnullis ductibus cera repletis & liquore balſamico imbutis, atque a putredine vindicatis ad oculum demonſtrare paratos nos profitemur. Quae ſi ſerena fronte, B. L. exceperis & tua attentione digna judicaveris, cum inventis facile ſit addere, his forſan alia in poſterum obſervata, DEO volente, adjiciemus. Cui ſit Laus, Honor, & Gloria.

*Corollaria.*

I.

Omnem chylum per vaſa lactea triplicis generis in venam 41
ſubclaviam, & inde ad cor deferri veroſimile eſt, quicquid etiam Riolanus, Deuſingius, Billius, aliique in contrarium afferant.

II.

Neque illud evertit effugium nonnullorum, concludentium: Quod ſi hoc firmum eſſet, vita & omnia hominum a tenui filo penderent.

III.

Vaſa lactea ad hepar quoque, lienem, & uterum immediate pergere, ut credamus, a nobis impetrare non poſſumus, donec avtopſia illa ipſa confirmet.

IV.

Motum chyli ad ſuperiora potiſſimum promovent arteriae ductui tum incumbentes, tum accumbentes; muſculi item abdominis & tendines diaphragmatis a motu ſuo vix per momentum feriantes, ut & chylus a tergo veniens chylumque pellens, nec non valvulae hinc inde conſpicuae.

V.

Recentiſſima quorundam opinio, glandulas, praeſertim conglomeratas, nihil eſſe praeter congeriem infinitorum & anfractuoſorum ductuum, defendi poteſt.

VI.

Per funiculum argenteum, cujus Eccleſiaſtes c. 12. v. 6. meminit, ductum thoracicum, utpote qui argenteo utique nitore conſpicuus eſt, intelligeremus, niſi vox Hebraea funem majorem, imo nauticum denotaret, qui ſane cum ductus noſtri exilitate 42
comparari nullo modo poteſt.

VII.

Praeterea etiam praedicatum, quod huic funiculo argenteo a S. Scriptura tribuitur, nempe quod recedat vel longe amoveatur, uti Chetibh ſeu lectio ipſius ſacri textus; aut diſſolvatur vel decatenetur quaſi (Gallis ſe dechaine, ſe debande) uti Keri ſeu lectio marginalis habet, medullae ſpinali magis competit quam ductui thoracico. *vid. Celeb. Wedel. Dec. III. Diſſ. Medico-Philol. 3. de Morbis ſenum Salomonaeis.*

EX-

# EXPLICATIO FIGVRARVM.

## FIG. I.

45 *a* Cor ad dextrum latus reclinatum.

*b* Arteriae aortae ſeu magnae truncus deſcendens.

*c* Eadem arteria prope cor abſciſſa

*d* Truncus venae cavae ſuperior.

*e* Vena ſine pari, azygos dicta, ſanguinem ſuum in venam cavam exonerans.

1.2.3.4. Venae, intercoſtales dictae, a vena ſine pari propullulantes.

5.6.7.8. Arteriae intercoſtales ductum thoracicum ſupergredientes.

*f* Vena ſubclavia ſiniſtra ex parte aperta.

*g* Vena jugularis interna ſiniſtri lateris.

*h* et dextri lateris.

*i* Ren dexter.

*k* Vena ſubclavia dextra.

*l* Ren ſiniſter.

*m m* Vertebra dextri lateris.

*n* Arteria emulgens ſiniſtrorſum reclinata.

*o* Truncus arteriae aortae prope emulgentes abſciſſus, eum in finem ut receptaculum Pecqueti manifeſtius appareat.

*p* Arteria coeliaca abſciſſa.

*q* Arteria meſaraica ſuperior diſſecta.

*r* Arteria meſaraica inferior detruncata.

*ss* Arteriae Iliacae, quae ad extremitates inferiores pergunt.

*t* Ciſterna chyli ſeu receptaculum Pecqueti.

*uuuu* Vaſa lymphatica aut lactea liquorem ſuum in ciſternam deponentia.

*x x x* Ductus chyliferus ſeu thoracicus ſecundum longitudinem dorſi inter arteriam aortam & venam ſine pari aſcendens, atque corporibus vertebrarum ſuperincumbens.

*yy* Circulus prope inſertionem ductus thoracici & ab illo Bilſii non diſtinctus * 46

*zz* Inſertio duplex hujus ductus in venam ſubclaviam ſiniſtram apertam, quo valvulae appareant.

## FIG. II.

*aa* Arteria magna ſeu aorta deſcendens.

*bb* Eadem abſciſſa prope emulgentes

*cc* Glandulae lumbares.

*dd* Canales ab his glandulis in ductum thoracicum euntes.

*e* Congeries ſeu faſciculus ductuum lymphaticorum glandulas fere mentientium.

*fo* Similes ductus tortuoſi hinc inde ductui thoracico inſerti.

*gg* Ductus thoracicus modo anguſtior modo latitudine auctus.

*q* Idem eo in loco, quo alias ciſterna eſſe ſolet, quam maxime ampliatus.

*h* Idem ductus duos in ramulos diviſus, quorum quilibet ſacculum pyriformem, ſeu ampullam efformat.

*ii* Vena ſubclavia ſiniſtra, cui hi ſurculi inſeruntur.

*l* Vena jugularis interna ſiniſtra cum ſubclavia coaleſcens.

## FIG. III.

*aa* Vena ſubclavia ſiniſtra.

*b* Vena jugularis interna ſiniſtra.

*c* Inſertio ductus thoracici duplex.

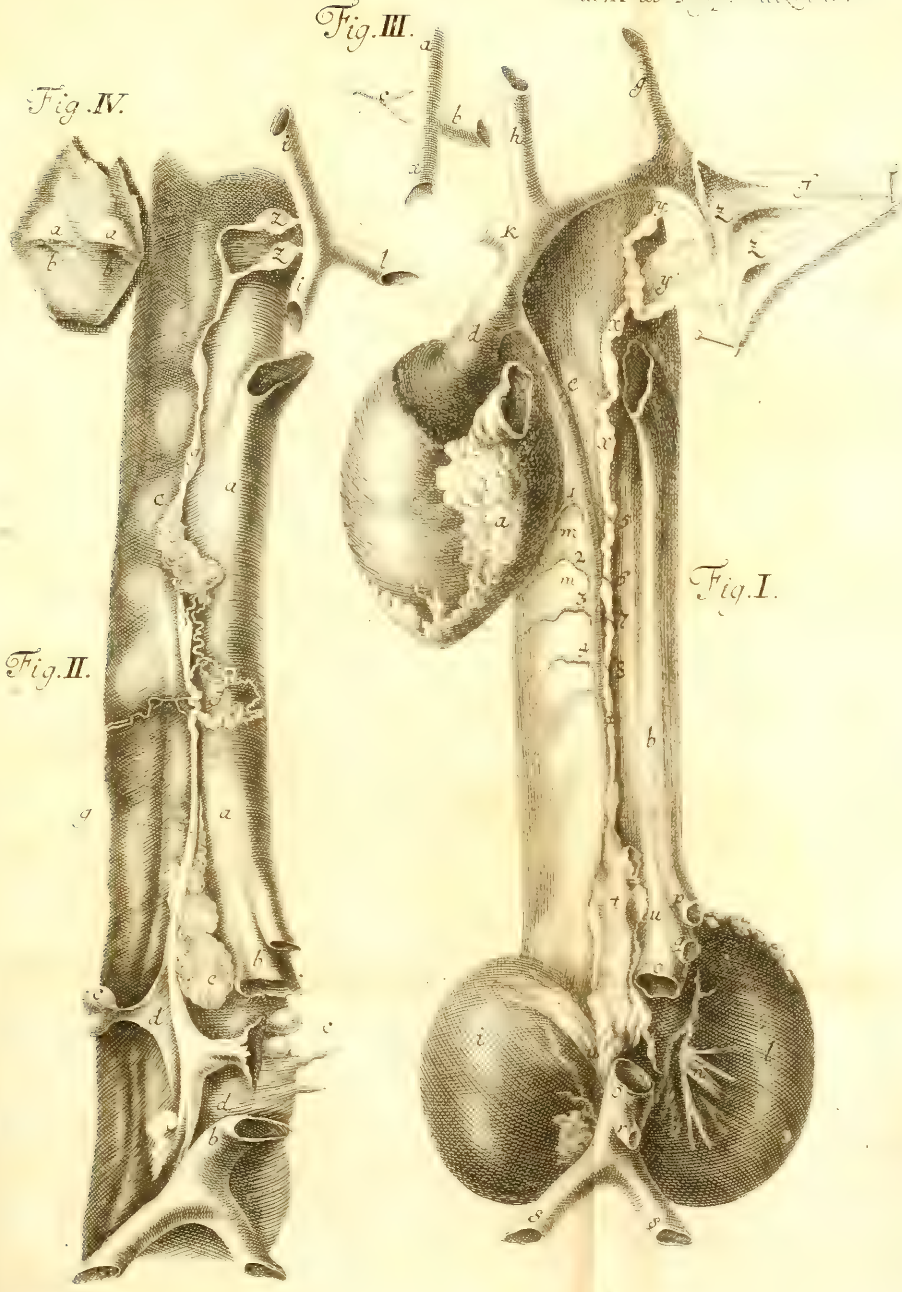
## FIG. IV.

*aa* Valvulae ſemilunares ſurſum elevatae prope concurſum venae jugularis & ſubclaviae ſiniſtrae, ſub quibus

*bb* duo oſtiola duplicis inſertionis membranis bivalvibus munita latitant.

(o)

THE-


Fig. III.
Fig. IV.
Fig. I.
Fig. II.

# THESES MEDICAE
DE
# MESENTERIO
QVAS
SVB PRAESIDIO
IOH. SIGISMVNDI HENNINGERI
M. D. & P. P. O. nec non Capit. Thom. Canon.
EXAMINI SVBMITTIT
MENHARDVS CAROLVS EVLER, Landavienſis
AVCTOR ET RESPONDENS
*Argentorati Menſ. Octobr. a. 1714.*

# PROOEMIVM.

1 Diſpicienti mihi de materia diſputationis, optimum fore duxi, ſi talem ſeligerem, quae non nudae theoriae innixa, animum inani ſpeculatione demulcet, ſed quae etiam utilitate ſua in praxi Medica ſeſe commendat. Ad praxin enim, tanquam ultimum & primarium Medici ſcopum, omnia mihi dirigenda eſſe videntur. Placuit itaque theſes quasdam de Meſenterio diſquiſitioni Academicae ſubjicere, utpote in quo cauſa & radix plurimorum & chronicorum morborum ſaepius latet.
2 Hunc autem ordinem obſervabimus, ut primo deſcriptionem ejus anatomicam, ab inſpectione oculari ex cadaveribus, partim morbo denatis, partim violenta morte peremtis deſumptam, tradamus, huic uſum Meſenterii, quem praebet, ſubjungamus: & tertio morbos, quibus Meſenterium afficitur, annectamus, curationem horum morborum alii occaſioni reſervantes. Faxit Deus, ut feliciter!

## §. I.

Ut autem a nominis notatione more conſueto initium faciamus, appellatur haec pars, de qua tractaturi ſumus, communiſſimo nomine Meſenterium, graeca hac denominatione etiam Latina civitate donata, & ita dicitur, non quod medium ſit inteſtinum, ſed quod in medio inteſtinorum ſit collocatum. Licet in latiori ſignificatione vocabulo inteſtini ſumpto, Cicero. l. 3. d. Nat. Deor. Meſenterium latina denominatione medium inteſtinum appellaverit, inquiens: Quaedam a medio inteſtino usque ad portas jecoris ductae ac directae viae. Alio, ſed non aeque vulgato nomine, Meſaraeum appellatur, quae
3 duo vocabula Synonyma ſunt: μέσαρχον etiam graeci vocant. Rationem addunt Lexicographi, quod omnes venas quae ad ip-

ſum ex hepate feruntur (ſeu potius ex ipſo ad hepar) una cum adjacentibus arteriis circumquaque ambiat & complectatur. Et ſic vocatur omnis illa ſubſtantia membranoſa, in medio inteſtinorum ſita, iisque tam tenuibus quam craſſis annexa, Μεσόκωλον vero ſpeciatim dicitur illa pars Meſenterii, quae inteſtina craſſa, praeſertim colon, coecumque annectit, & parte etiam infima recto inteſtino adhaeret. Unde Hipp. epid. l. *6.* ſ. 4. §. *6.* inquit: Appendent autem craſſiora inteſtina ex medianis membranis, quae meſocola dicuntur. Hae vero ex nervis, a ſpina ſub ventre procedentibus. Latinis nullo proprio nomine inſignitum eſt. Nam quod quidam dicunt Lactes vocari, id non tam de toto meſenterio, quam de vaſis per Meſenterium decurrentibus, ſuccum lacteum vehentibus, intelligendum eſſe videtur. Unde nonnulli Lexicographi, explicantes quid per Meſenterium intelligatur, dicunt eſſe inteſtinorum genus, quo lactes involvuntur, ne contactu ſpinae duro laedantur. Germanis appellatur daß Kröß, oder Gekröß. Gallis La fraiſe, vocabulo a figura collaris deſumpto, quam praecipue Meſaraeum repreſentat, prout inteſtina tenuia colligat.

§. II.

Sed miſſa Onomatologia, ad ipſam rem potius nos accinge-
mus, & quidem primo ad deſcriptionem anatomicam, cui hanc
definitionem, aut ſi mavis, deſcriptionem praemittimus: Me- 4
ſenterium eſt pars membranacea cum interjecta pinguedine, ſi-
tum obtinens medium inter inteſtina, per quod tranſeunt varii
generis vaſa, arteriae, venae, meſaraicae dictae, vaſa lactea, ner-
vi, plurimis glandulis hinc inde praeditum, inteſtinis undique
annexum, ut ſit vinculum quaſi inteſtinorum. Haec definitio
prae caeteris nobis arridet, quoniam conciſa eſt & clara, & in-
tegram ejus hiſtoriam anatomicam exhaurit: deinde quoniam
viam nobis ſternit, ſingulas ejus partes ordine deſcribendi; ita
enim hoc modo ſeſe nobis offerunt; Meſenterii diviſio, ſubſtan-
tia, vaſa recenſita, glandulae, & demum uſus.

§. III.

Diviſio totius Meſenterii ab Anatomicis fit in duas partes, nempe in Meſaraeum, & Meſocolon. Meſaraeum vocant, quod inteſtina tenuia colligat, licet alias Meſenterium & Meſaraeum ſint Synonyma. Meſocolon, quod inteſtina craſſa connectit, & haec bimembris diviſio placuit prae Galeni diviſione, qua tria Meſenteria recenſuit, unum dextrum, alterum ſiniſtrum, tertium autem medium. vid. Veſal. de hum. corp. fabric. l. 5. cap. 6. p. m. 504. Siquidem diſtinctivus horum trium character neutiquam accurate demonſtrari poteſt, cum tamen haec biga facile deprehendi poſſit, tum ratione connexionis cum inteſtinis, tum etiam ratione ſubſtantiae; nam Meſaraeum craſſius eſt, Meſocolon vero tenuius, contrario quam fit in inteſtinis modo. Quod vero nonnulli peculiarem membranam conſtituunt, quae coecum in ſuo ſitu continet, appellando Meſocoecum illud ſupervacaneum videtur, ſiquidem de Meſenterio ſeu ſtricte Meſaraeo dicto participat.

§. IV.

Ad ſubſtantiam Meſenterii quod attinet, hic commode videtur applicari poſſe, illa Anatomicorum quorundam diſtinctio, qua quodlibet organon conſiderant ſecundum partes ſibi proprias & eſſentiales, quae nempe propriam ejus ſubſtantiam conſtituunt, & uſum determinatum obtinent: deinde ſecundum partes cum aliis communes, & quae uſum communem uti in reliquis aliis partibus exhibent. Hanc diſtinctionem ſi ad Meſenterium applicamus, partes propriae, quae ſubſtantiam ejus efficiunt, ſunt membranae & glandulae, ut & vaſa lactea quae nimirum peculiarem & determinatum uſum hic poſſident. Utquae de membranis Meſenterium conſtituentibus initium faciamus, ſi autopſiam anatomicam conſulamus, invenimus tres membranas, quae ſubſtantiam Meſenterii, cum ſua plus minusve interpoſita pinguedine, in ſubjectis ſanis componunt. Et ut in harum deſcriptione ordine procedamus, nec rem perverſe proſequamur; inſiſtemus ordini, qui juxta methodum ſecandi ſeſe offert. Quapropter primum omnium eruenda eſt

Meſenterii origo & connexio, moxque ex ſitu reſultans ejus figura ac longitudo in peripheria.

§. V.

Situm eſt Meſenterium uti notum in abdomine penduſum, ſi
vero duce ſecandi methodo ejus origo inquiritur, optime illa
patet, ſi Meſenterii connexio ab utroque latere perveſtigetur.
Ita enim deprehendimus in regione lumbari dextra, cui princi-
pium coli adhaeret, quod membrana ſuperior peritonaei tran-
ſcendens hoc inteſtinum, lamellam ſuperiorem Meſenterio
elargiatur. Quando deinde ſecando aſcendimus verſus duode-
num, reperimus, quod inferius ſuper vena cava & arteria aorta,
lamella Meſenterii inferior non reperiatur, ſed ſaltim propria
ejus tunica partibus ſubjacentibus ample annectatur & quaſi ſub-
ſternatur, mediante membrana peritonaei inferiori. Ulterius
ubi colon aſcendit verſus ventriculum & per medium abdominis,
probe obſervanda eſt connexio Meſocoli, quippe quod non
ſolum cum duodeno quadantenus, ſed magnam quoque partem
cum pyloro a latere poſtico ventriculi, nec non cum pancreate
cohaeret, imo duas portiones cum omento de lamina ſua inferio-
ri penes duo loca coli communicat, nempe verſus orificium ven-
triculi inferius, ac verſus lienem; unde ſi limitetur Veſal. l. c.
non inepte dixit: Meſenterii pars gracilibus inteſtinis peculiaris,
ſimilem omnino cum inferiori membrana omenti ſortitur exortum.
Limitatio autem fit mediantibus inteſtinis non ſolum quoad
omentum ſed etiam quoad Meſenterium per integrum ſpectatum. 7
Quando ad renem ſiniſtrum pervenit Meſocolon huic a latere
ſuperiori adhaeret, mediante membrana peritonaei ſuperiori
& inferiori, quem mox deſerens, in regione lumbari ſiniſtra
progreditur verſus aqualiculum ſeu pelvim ad inteſtinum rectum,
hac quidem adhaeſione, ut, dum colon mediante membrana
peritonaei ſuperiori circa muſculum pſoas preſſius adnectitur,
haec ipſa membrana concedens huic colo membranam ſuam com-
munem, deinde ſuper hoc inteſtino continuatur in ipſum Me-
ſocolon; ita fit, ut dum haec Meſocoli pars ſpatioſe partibus
ſubſtratis accreſcat, ſimplicem tantum, non duplicem, uti in
par-

parte ſuperiori & latiori membranam acquirat, quae hac cautela ſeparanda eſt, ne vaſa ſpermatica & ureteres ſimul auferantur. Qando demum Meſocolon ad os ſacrum in pelvim deſcendit, clare patet, nil niſi duplicatam peritonaei membranam, partem hanc brevem, at firmam Meſocoli ultimam conſtituere. Haec nobis viſa ſunt circa ambitum Meſenterii ſeu ſtrictius Meſocoli via ſecandi. Jam etiam ea perveſtigabimus, quae in medio ac centro Meſenterii ſecundum longitudinem tam arteriae aortae quam vertebrarum lumbarium ad connexionem occurrunt. Facta igitur ſectione, ſtatim obveniunt robuſti plexus nervoſi, quos ſpecialius in recenſione Meſenterii explicabimus arcte circumvolventes truncum arteriae meſaraice ſuperioris, qui ramulos ſuos innumerorum inſtar filorum de ſe ſpargentes, in Meſaraeon & Meſocolon ad inteſtinum utriusque generis
8 abeunt; inſimul notandum, quod tales ramuli nervei magna etiam copia arteriam meſaraicam inferiorem involvant & comitentur, imo ipſum plexum Meſenterii inferiorem conſtituendo, Meſocolon firmiter teneant.

## §. VI.

Ex hac inſpectione oculari facile poſſumus determinare originem Meſenterii. Quanquam enim omnes eandem derivent a fibris robuſtioribus peritonaeo debitis, & circa primam & tertiam lumborum vertebram obviis, tales tamen fibras in peritonaeo avtopſia non exhibet, ſed tales quae nil niſi nervi & filamenta nervoſa exiſtunt: factum id eſt ſtudioſiori naturae providentia, ut firmum ſuſtentaculum ac ſuffulcimentum cum duabus arteriis ac venis pro ſtatu Meſenterii pendulo ſiſtendo efformet, alias fibrae peritonaei, quas in connexione deſcripſimus, inſufficientes forent pro ſuſtentando Meſenterio, reſpectu molis inteſtinorum, praeſertim ab aſſumptis aut flatibus refertorum.

## §. VII.

Annuente nova occaſione, in muliere violenta morte extincta, originem Meſenterii penitius indagare allaboravimus, &

uti alias ſemper in aliis deprehendimus, ita conſtanter iterum ſeſe habebat. Confuſe alias narratur ortus Meſenterii, quando nonnulli deſcribunt, quod adhaereat apophyſibus transverſis lumborum vertebrarum interventu ligamentorum, 9
id enim falſum; alii aeque minus recte, quando dicunt oriri ad primam & tertiam lumborum vertebram, ubi a peritoneo fibrae membranaceae producuntur, quae in membranas robuſtas abeunt; aut quando tradunt originem habere ad primam & tertiam lumborum vertebram, ubi plurimae fibrae a peritonaeo productae, abeunt in duas validas membranas, quae juncte ipſum Meſenterium conſtituunt; reliquas deſcriptiones ejusdem commatis ſicco pede tranſimus, quippe quae in una eademque denotatione conueniunt. Unice Veſal. in fabric. corp. hum. l. 5. c. 6. quoad originem recte ſcribit, non ex una eademque peritonaei ſede his membranis origo eſt, verum ex varia pro Meſenterii ipſius nimirum forma, quam fere inteſtina fingunt a Meſenterio colligata. Et Fallopius aſſerit meſenterium procedere ex nerveo plexu ad exortum eius ſito.

## §. VIII.

Rem vero in cadaveribus diſſectis ita vidimus. Primum in latere ſiniſtro nervus intercoſtalis dictus, dum diaphragma perforabat, non ſimplici ramo, ſed triplici, imo quadruplici, adjunctis ſimul duobus nervis vertebralibus formabat plexus gangliformes quatuor hujus lateris ſiniſtri, a quibus de hinc ſubtus inteſtinum duodenum numeroſae & implicatae ramificationes propagabantur, ſecundum longitudinem vertebrarum lumbarium verſus os ſacrum ad inteſtinum usque rectum; in quo curſu hoc maxime advertendum eſt, quod ipſe nervus intercoſtalis, qui hic a coſtis ad Meſenterium diſcedere cernitur, ut inde etiam ramus meſentericus denominetur, ad latus primae 10
vertebrae lumbaris ſitus ſit, & in progreſſu maximas & prae reliquis robuſtas fibras non membranaceas, ſed nerveas repraeſentet; & hic nervus non eſt ſolus, ſed accurrunt ex ſingulis nervis vertebralibus lumborum, ſinguli quoque nervi in ramum meſentericum verſus os ſacrum deſcendentem, qui ſimul tanquam fibrae

fibrae robuſtae itidem vere nerveae ſuſtentant ac retinent Meſocolon. Pari etiam aut parum mutata facie, nervus intercoſtalis aeque ac meſentericus, in latere dextro ſe gerit, diſtribuendo ramos in meſenterium, hacque ratione ſtabilimentum non membranaceum, verum nerveum pro robore praebendo. Et haec ſuſtentaculi originalis cauſa omnino annotanda eſt, quod hi rami nervei meſenterici dum in utroque latere per diaphragma progreſſi, verſus Meſenterium aliasque partes abeunt, mutuis amplexibus arteriam meſentericam ſuperiorem aeque ac coeliacam ſibi proximam, e trunco aortae progerminantem ſtipatim circumligent, ac ſi in vagina pure nervea continerentur; id quod argumentum demonſtrativum nobis praebet, Meſenterium ab ejusmodi conſtrictis & conjunctis funibus firmiter pendulum teneri, non tamen ſuam originem ſeu ex his nervis ſeu ex arteriis habere, uti vult Fallopius quem citat Diemerbr. l. 1. c. 8. p. 57. Simili fere modo etiam inferius, arteria meſenterica inferior a nervis hiſce progredientibus eadem copia & magnitudine excipitur & confirmatur.

## §. IX.

Quando poſthac arteria meſenterica ſuperior ramos ſuos
11 hinc inde diſtribuit, & a ramis numeroſiſſimis nerveis tanquam tunica nervea inveſtita concomitatur, formant hinc in Meſenterii centro dicti nervi plexum iſtum meſentericum maximum, qui ad omnia inteſtina, praecipue tenuia ramificationes varie modificatas ablegat. De duobus vero plexibus minoribus, qui nervoſi reperiuntur in pelvi, & per longitudinem vertebrarum lumbarium continuati, ſunt a nervo meſenterico ac intercoſtali cum vertebralibus. Iſtud hoc loco adjiciendum, quod Meſocolo in connexione proſpiciant, dum hi concurrunt, ut hoc in ſuo ſitu firmiter ſuſtineatur.

## §. X.

Circa peripheriam notanda eſt longitudo & figura, deinde in medio ſitus curioſus cum duodeno, poſtmodum loca vacua in quibus Meſocolon tantum, excepto Meſaraeo, lamella unica, nem-

nempe ſuperiori gaudet, inferiori caret. Si nunc figura & longitudo quoad circumferentiam integri Meſenterii penſitatur, utraque ſeparatim in Meſaraeo & ſeparatim in Meſocolo conſideranda eſt. Figura Meſaraei fere circularis eſt, quam optime exprimit Verh. Anat. tract. 2. c. 11. p. 91. Unde etiam propter plurimas ſuas rugas ſeu plicas, quas in circumferentia ſua format, nomen Germanicum ſuum obtinet, ut appelletur das Kröß oder Gekröß; figuram enim collaris, quale hic & quibusdam in locis Paſtores geſtare ſolent, repraeſentat. Circa centrum vero plane & nullatenus plicatum exiſtit. Figura autem Meſocoli ſemicircularis ſed oblongior videtur: longitudinem ejus atque anguſtiam apte exprimit Verh. l. c. aſſerens, latius eſt circa principium, ſub ventriculo & circa ſummum oſſis ſacri 12
ubi colon deſinit; maxime anguſtum ubi renibus adjacet, & inteſtinum rectum ſuſtentat, quod latius jam diduximus ubi ſupra de connexione egimus. Longitudo Meſenterii in ambitu ita ſe habet, ut diverſimode autores eam deſcripſerint, quae tamen diverſitas optime dirimi poteſt, ſi advertatur modus menſurandi, qui alius evenit, ſi menſuratio inſtituatur cum Meſenterio ſeparato ab inteſtinis, alius ſi cum Meſenterio inteſtinis adhuc adhaerente. Nos aliquoties menſuravimus in ſubjectis adultis tam maſculinis quam foemininis, in quibus quando menſuratio facta fuit inteſtinis adhuc Meſenterio connexis, ambitus ordinarie longior evaſit; ſic enim Meſaraei peripheria explebat undecim ulnas Argentinenſes, quae ambitum jejuni & ilei continebant: peripheria autem Meſocoli erat trium cum dimidia ulnarum Argentinenſium, quam conſtituebat connexio cum colo & recto. Quando autem menſuratio inſtituitur in Meſenterio ab inteſtinis reſciſſo, longe minor extenſio advertitur, ita enim peripheria Meſaraei exhibebat ſeptem ulnas Argentinenſes, Meſocoli autem duas cum tribus quadrantibus. Ratio hujus diſparitatis conſiſtit in eo, quod, dum inteſtina adhuc conjuncta ſunt, margines tam Meſaraei quam Meſocoli accuratius ac firmius mediantibus inteſtinis extendantur, his vero ſublatis limbi marginales in meras plicas concidant. Modus menſurandi perpetratur mediante filo, qui beneficio digitorum circa ambi-

tum

tum utriusque ducitur, ut proinde fili longitudo ſuper ulnam dimenſionem exhibeat.

## §. . XI.

13 Quibus praemiſſis convertimus nos ad Meſenterii ſtructuram, hoc eſt ad partes ſingulas, ex quibus Meſenterium componitur, deſcribendas. Conſtat autem uti jam §. 4. indigitavimus, partim ex partibus propriis ſeu eſſentialibus dictis, partim cum aliis communibus, uti in reliquis viſceribus aliisque partibus organicis idem manifeſte videmus, ut Meſenterio inſerviant pro munere ad quod deſtinatum eſt perpetrando. Inter has partes primo loco recenſendae ſunt membranae, ex quibus contexitur, cum interjecta plus minusque pinguedine, in homine ſano ordinarie apparente, quae parietes meſentericos efformant, inter quas multae aliae partes haerent & verſus inteſtina decurrunt. Membranarum iſtarum tres in ſubjectis humanis conſtanter oſtenduntur ac numerantur, quarum duae ſine ulla praeparatione aut ſectione in oculos incurrunt, tam in Meſaraeo quam in Meſocolo, una ſuperius, altera inferius, atque hinc laminam ſuperiorem & inferiorem conſtituentes, extus laeves, intus ob pinguedinem inaequales, atque hae ipſae ſunt, quae, uti in connexione Meſenterii ſupra prolixius deſcriptum eſt, ab ipſo peritonaeo originem ducunt; iſtud ſaltem hic adjiciendum, quod in diverſis Meſocoli locis, non ubique aequaliter & plenarie duplex haec membrana reperiatur, quae loca vacua ſeu hac membrana deſtituta cum ſitu duodeni curioſo adhuc inquirenda. Scilicet in utrisque locis lateralibus, quibus colon lumbis tam dextro quam ſiniſtro arctius mediante peritonaeo annectitur,
14 univerſo illo tractu ſuper regionem vertebrarum lumbarium lamina inferiori Meſocolon caret; laxius ſiquidem tam ſuperne quam inferne pendulum exiſtens, atque in utraque facie laeve. Circa ſitum duodeni notandum eſt, quod Meſenterium iſtud vix connectat, quippe quod potius recurvato ſuo curſu mediante membrana peritonaei inferiori regioni 2dae vertebrae lumborum adhaeret, coadjutum vinculo pancreatis. Tertia membrana eſſentialis quam Thom. Whart. adenograph. c. 7. p. m. 25.

omnium primus obſervavit, & Meſenterii propriam vocat communi illa peritonaei utrimque munitam, inter duas dictas priores ſemper jacet, & reperitur, quae juxta Verheyn. l. c. p. *96.* aggregatum quoddam ex plurimis ſacculis pinguiferis vel ipſa membrana adipoſa judicatur, quod judicium nos quoad poſterius aſſumimus, quoad prius negamus, quoniam ipſi ſacculi pinguiferi uti Verh. nominat, huic membranae adhuc ſubſtruuntur, ipſa vero haec membrana per ſe magis nuda & accuratius conſpicitur in ſubjectis emaciatis quam obeſis, ubi etiam ſubſtantia ejus propria tenuior quam duarum praecedentium membranarum manifeſto exiſtit; craſſities enim ejus, quae alias prae duabus prioribus major videtur, dependet a pinguedine, vaſis, ac glandulis, in ſe autem revera minor exiſtit. Praeterea quemadmodum in homine ſano deſcriptae membranae magna pinguedinis copia intus obſitae ſunt, ita videmus in ſubiectis hecticis, tabidis, ac hydropicis, quod inibi, uti in aliis partibus, haec pinguedo plane evanuerit. Jam poſt has membranas ſeſe manifeſtant reliquae Meſenterii partes, quarum catalogum ſuperius §. 2. dedimus, quae ſingulae jam deſcribendae ſunt.

### §. XII.

Sequitur jam hiſtoria vaſorum lacteorum, pro ut illa in ſub- 15
jectis humanis occurrunt. De hiſce multa quidem dicta ſunt ab anatomicis recentioribus, veteribus tacentibus, plura tamen ex brutis quam ex hominibus, unde etiam plura adhuc reſtitant enucleanda, & vere ut in homine ſe habent dicenda. Nos hic ante omnia proponemus ea, quae nuperrime vidimus die 24. Julii in virgine gangraena circa ſummitatem femoris ſiniſtri emortua, in qua omnes humores in motu expanſivo deprehendimus, qui partes omnes continentes, vaſa imprimis venoſa, inteſtina cum ventriculo, lienem, peritonaeum prope renes, cor, ac pericardium, pulmones &c. flatu turgefaciebant, ubi ſequentem raram & notatu dignam obſervationem habuimus. Scilicet vaſa lactea chylo turgida conſpeximus, quae in ipſa ſubſtantia inteſtinorum repraeſentabant egregios ramuſculos lacteos, magis conſpicuos,

quam

quam ramuſculos venoſos; ſiquidem non tantum majores ramulos exhibebant, ſed etiam arcus egregios inter ſe efformabant, qui per tunicas carnoſas transparebant. Quando deinde progrediebantur hi ramuli, ipſis inteſtinis adhuc adhaerentes, ſingulas venas duplici ramo comitabantur & amplexabantur. Ubi vero ad Meſenterium pergebant, magis variis & diſparibus quam venae & arteriae ramificationibus (per modum fere nervorum exporrecti) in plures ramos majusculos non ſolum in ſuperiori, ſed etiam in inferiori lamella properabant ad centrum Meſenterii. Si vero accuratus eorum progreſſus attendatur, re-
16 ſpectus glandularum maxime in conſiderationem venit, quas in media fere planitie ingrediuntur, ut exinde etiam mediante flatu & injectione manifeſtius ipſae glandulae impleantur, eoque ipſo ſubſtantiam ſuam prodant; praeterea etiam multa vaſcula praetergrediuntur has glandulas pergendo ad vaſa inſigniora, Clariſſ. Whart. l. c. c. 8. p. m. 33. egregie, quomodo vaſa lactea in glandulas inſerantur, & quomodo easdem tranſeant deſcripſit, cujus verba digna ſunt ut hic apponantur, inquit, venae lacteae in ipſo introitu in glandulas vel paulo ante ramificantur denuo, id eſt in plures minores venulas dividuntur ac ſubdividuntur, demumque in ipſa glandulae ſubſtantia obliterantur, & haec iterata ramificatio diligenter inſpicienti valde eſt conſpicua. Venae lacteae capillares, poſtquam ita in glandularum meditullio evanuerunt, mox ex ipſo earum parenchymate novae capillares prodeunt, quae ſubinde coeuntes truncum denuo, ut antea, conſtituunt; qui verſus Meſenterii principium delatus, in tranſitu ſuo alias venas ejusdem generis ei obviam factas ſibi aſſociat, adeoque plurimum augetur, omnes hi trunci e variis glandulis prodeuntes tandem in commune chyli receptaculum exonerantur. Haec ita exacte ſe habere conſpeximus.

§. XIII.

Vidimus haec vaſa lactea non tantum hac occaſione, ſed alia etiam, luculentiora, numeroſiora, pleniora, chyloque turgida in aliis tribus ſubjectis, quae nobis viam conſtantem aperuerunt demonſtrandi vaſa lactea uti vocant 2di generis, quae etiam en-
17 cheireſin facilem minusque impeditam ſubminiſtrat, ductum

thoracicum praeparandi, inflandi, injiciendi ac demonſtrandi, praeter encheireſin iſtam novam, quae fit per vaſcula lymphatica ſupra venam emulgentem jacentia. Nam alia denuo occaſione in centro Meſenterii nudis oculis notavimus, quod quatuor prae omnibus aliis rami vaſorum lacteorum, quae vulgo dicuntur ſecundi generis in conſpectum veniant, quorum alii quidem penitius latent, alii manifeſte magis adſunt, ſinguli vero remotis removendis longitudinem ſuam exhibent duorum aut trium articulorum; hinc ampliora fiunt, ut apta evadant, quo mediante tubulo mediocri inflari uno actu ſufficienter poſſint, id quod praeſtitimus in hydropico virili ſubjecto, hoc jucundo ſpectaculo, ut flatus non ſolum integram receptaculum lumbare cum ductu thoracico turgentem faceret ſiſteretque, ſed etiam ſimul multos alios ramos lymphaticos ab inferioribus partibus dictum receptaculum incurrentes manifeſtaret. Patentius vero oculis vas lacteum ex quatuor modo nominatis offenditur, prope & ſub primum ramum venae meſentericae, per quod non ſolum flatum, ſed etiam liquorem ad ciſternam lumbarem & plus ultra immiſimus; ubi notatu dignum accidebat, quod flatus regurgitaret ex receptaculo in proxima majora vaſa lactea & lymphatica, non obſtantibus valvulis, uti jam dictum. Quemadmodum vero deſcriptum patentius vas lacteum venam ſupra & arteriam infra ſe habet, hac quidem ſituatione, ut poſtmodum cuſtoditum quadantenus ramulis nerveis, factis quibusdam divaricationibus ac circulis ad receptaculum properet: ita reliqua 18
tria vaſa lactea inſigniora, quorum unum caetera amplitudine excellit, ſed inferius jacet, circa eandem congeriem nervoſam reperiuntur, qua plexus nervei arteriam meſentericam ac coeliacam comprehendunt ac ambiunt. Hoc quidem hic advertendum eſſe arbitramur, quod dum haec quatuor vaſa mojora cum quatuor aut quinque aliis exilioribus lacteis ſingulatim ſeſe in alveum communem exonerant, deſcendendo ſuam inſertionem perpetrent, hac ratione ut ſupra aortam, infra arteriam emulgentem pergentia demum in locum ciſternae ſuper 2dam & 3tiam lumborum vertebram immediate inſerantur. Quod autem vaſa lymphatica attinet, quae ex hepate, partim in receptaculum

culum partim in ipſum ductum chyliferum decurrunt, non proprie Meſenterii terminis includuntur, ſed prope pancreas a latere Meſenterii centri progrediuntur, moxque loco magis ſuperiori inſinuantur.

## §. XIV.

De ſubſtantia ac valvulis vaſorum chyliferorum etiam aliquid adjiciendum. Siquidem ſubſtantia eorum primo aſpectu videtur ſimpliciſſima, cum ſit admodum tenuis & inſtar cryſtalli pellucida, ſi inflantur aut humore quodam implentur; interim tamen quando accuratius examen inſtituitur, deprehenduntur omnia haec vaſa chylifera, uti & reliqua lymphatica conſtare ex duplici tunica utraque tenui, cum hac tamen differentia, ut ad imitationem venarum in vaſis minoribus tenuiores, in majoribus autem reſpective craſſiores reperiantur, & ſic de ſubſtantia
19 receptaculi lumbaris atque ductus thoracici propter affinitatem, occaſio praeſens, aliquid, ut hic ingeratur, dictitat, ita proportionata videtur, ut prae canibus multisque aliis brutis in hominibus ſufficienter craſſa ac robuſta evadat. Quod lacteorum valvulas concernit, illae numeroſiſſimae & parva diſtantia a ſe ipſis diſſitae occurrunt, quae quidem tam ex immiſſo flatu quam injecto liquore extrinſece adverti poſſunt. Ubi vero animus eſt ipſarum ſtructuram ac figuram accuratius perſpicere, nulla aptiore encheireſi repraeſentari per experimentum certi ſumus, quam ſi vel vaſa lactea maiora, vel ciſterna lumbaris cum ductu thoracico ſolitarie, aut conjunctim inflentur & exſiccentur per modum aliorum canalium valvulis praeditorum e. g. venarum, inteſtinorum. De quibus Ruyſch in ſuis epiſtol. problemat.

## §. XV.

Poſt Meſenterii membranas & vaſa chylifera iam deſcripta conſiderandi veniunt nervi, magna in copia, uti hinc inde iam dictum, decurrentes. Nervi qui huc incurrunt ſunt duo, in utroque latere ſat conſpicui, qui vocantur meſenterici, contexti primum ex pari vago & intercoſtali, ingeſtis ſimul vertebralibus; de quorum origine luculentius dictum eſt ſuperius §. 8. &

9. ubi connexionem Meſenterii veriorem inveſtigavimus. Quanquam itidem varia quoque de horum diſſeminationibus notata fuerunt, accuratior tamen eorum progreſſus, complicatio & terminatio peti poteſt ex Willis. nerv. deſcrip. c. 27. & Vieus.nev.
l. 3. c. 5. qui ſufficienter de illis egerunt, & ſpecialem horum 20
nervorum hiſtoriam diligenter conſignarunt.

§. XVI.

Ordine nunc glandulae Meſenterii examinandae veniunt, ubi conſiderabimus eorum locum, ſitum, magnitudinem, colorem, numerum ſubſtantiam. Ad locum quod attinet, glandulae plurimae tam in Meſaraeo quam in Meſocolo manifeſte ſeſe repraeſentant, in variis hinc inde plus minusve diſtantibus locis; & ſpeciatim in Meſaraeo glandulae, non uti in canibus videmus, tantummodo centrum occupant, quod glandulae illi magnae ſeu pancreati ſuo Aſellius tribuit, ſed etiam a centro ad peripheriam inteſtinorum usque tenuium expanduntur, non vero contigua, ſed diſperſa ſerie, ita quidem, ut in centro majores, inde in medietate minores, circa terminum reſpective minimae jaceant. Quoad ſitum harum glandularum, illae non more glandularum bronchialium vaſorum divaricationes obſident, ſed ubique ſub & ſuperſtratae vaſis viſuntur, ut in centro majores ſciſſiones vaſorum quodammodo reſpexiſſe videantur, veruntamen ſi integrum ſitum ſingularum harum glandularum ſyſtematice & exquiſite perpendimus, vix veritati conſentaneum deprehendimus, quod easdem, uti loquitur Veſal. fabric. corp. hum. l. 5. c. 6. p. 505. ſingulis vaſorum ſciſſionibus undequaque ſubſtruxerit ſimul & circumpoſuerit natura. Siquidem naturam hunc ſitum non intendiſſe remonſtrat perpetua avtopſia anatomica, qua nonſolum majores glandulae vaſis partim
ſuppoſitae, partim appoſitae cernuntur, ſed etiam ſubſequentes 21
mediae minores, ac minimae, ut plurimum nunc intra arcus vaſorum lacteorum pro amplitudine eiusdem arcus binae, ternae, quaternae, nunc ſupra & extra eosdem innumerae, ſine adhaeſione, in omnibus ſubiectis, tam ſanis quam aegris emortuis reperiantur.

§. XVII.

## §. XVII.

Magnitudo harum glandularum, uti jam indigitatum, omnino variat, quae in majoribus glandulis ad quantitatem phaſeoli majoris ac minoris, in minoribus ad quantitatem piſi, in minimis ad quantitatem lentis accedit. Color eorum in infantibus ac pueris ad albedinem, in provectioribus ad rubedinem, in ſenioribus ad ſubfuſcum praeterpropter inclinat, in ſtatu morboſo multum declinat & variat, prout plus minusve obſtructae reperiuntur, vel ſubjectum breviori aut diuturniori macie conſumptum fuit. Quod numerum earum concernit, in corpore humano nulla datur prae caeteris glandulis eminenter maxima, uti multi ex anatomia brutorum crediderunt, vel etiam adhuc ſibi perſuadent, ſed plures majores in centro leguntur, quarum quidem tres vel quatuor numerantur, quas deinde ſubſequuntur verſus faciem inteſtinorum aliae quodammodo minores, quarum numerus ultra quinquagenarium ſe extendit, quae mediam ſubſtantiam diſperſa ſerie occupant; deinceps illarum, quae inteſtinorum tenuium canali magis propinquae ſunt, & partim ſupra arcus vaſorum ordinarie conſpiciuntur, numerum numerare multitudo defatigat, qui ſe extendit
22 praeter propter ad bis centum, cum minores & minimae in ſubjectis ſanis inter pinguedinem occultentur, quae tamen in ſubjectis hydropicis, ac hecticis luculenter in apricum veniunt, Haec de numero glandularum ſolo, circa quem adhuc reſpectu numeri vaſorum lacteorum obſervavimus, quod hae ipſae glandulae circa regionem jejuni, multo numeroſiores & majores inveniantur, quae deinde in regione ſubſequentis inteſtini ilei copia aeque ac magnitudine ſucceſſive diminuuntur. Circa duodenum vero & hoc notandum, quod & illud ipſum glandulis ſupra & infra pancreas aliisque his locis gaudeat, attamen non aeque numeroſis. Subſtantiam harum glandularum quod concernit, plurimi anatomici illam pro propria & ſui generis carne glanduloſa venditant, nulla ſpeciali determinatione addita; Recentiſſimi autem imprimis Ruyſch, aliique ſcrutinium per injectiones curioſum inſtituentes, decernunt, quod glandulae uti omnes reliquarum partium, ita etiam Meſentericae ſubſtantialiter

nil

nil niſi congeries vaſculorum innumerorum per cincinnorum modum compactorum exiſtant; cui ſententiae ut & nos ſubſcribamus, avtopſia per experimenta mediante lacte aliove liquore & mercurio facta nos urgent.

§. XVIII.

Denique etiam glandulae in Meſocolo obviae delineandae, hae ipſae ratione coloris ac ſubſtantiae cum meſaraicis aequaliter in uno eodemque ſubjecto caeteris paribus conveniunt. Locus autem, ſitus, magnitudo ac numerus a meſaraicis diſcrepat. Locus enim ſpecialis ipſis eſt in regione peripherica Meſocoli &
quidem proximior verſus colon ipſum, quo in Meſocolo vaſa 25
ſanguinea arcus ſuos conſtruunt: in inteſtino autem recto pauciſſimae locantur. Situs harum ſe gerit, uti diximus de glandulis in Meſaraeo, nempe quod pari etiam modo ſeſe habeant in Meſocolo, ut nunc infra, nunc ſupra arcus ſituatae conſpiciantur. Magnitudo ipſarum lentis majoris minorisve extenſionem ac planitiem in ſanis ordinarie adaequat. Numerus glandularum Meſocoli non aliter ſe habet quam minorum imo minimarum in Meſenterio, quippe quarum numerus propter numeroſam copiam circa regionem periphericam coli vix inſtitui poteſt, qui tamen circa inteſtinum rectum, paucior viſitur.

§. XIX.

His perluſtratis in conſpectum jam venit arteriarum aeque ac venarum ſyſtema in toto Meſenterio. De arteriis apud omnes res certa eſt, quod duae ex trunco aortae immediate in Meſenterium abeant, quarum una ſuperius egreditur inter coeliacam, quae mox ſupra & proxime jacet anterius, & inter emulgentem, quae quadantenus inferius & lateraliter ſita eſt, haecque duplo capacior exiſtit inferiori, unde etiam meſaraica ſeu meſenterica ſuperior vocitatur, altera vero quatuor digitos transverſos inferius ex eodem aortae trunco exſurgit, & meſaraica ſive meſenterica inferior audit. Hae ſunt illae duae arteriae, quae ſitum eum ſuper vertebram primam & tertiam lumborum, obtinent, quem cum ſupra allegatis nervis anatomi-

ci

24 ci pro origine meſenterii, aſt perperam, reputarunt. Quod venas attinet, illarum pariter duae reperiuntur, quarum ſuperior audit vena meſaraica ſeu meſenterica, inferior autem vena haemorrhoidalis; neutra originem ducit a trunco venae cavae, more aliarum venarum, ſed peculiarem & propriam, nempe meſenterica a trunco venae portae, & haemorrhoidalis ut plurimum ab interſtitio hujus meſaraicae ac ſplenicae; nuperrime in ſubjecto virili exortum venae haemorrhoidalis ex ſplenica ad transverſum digitum a trunco venae portae vidimus.

§. XX.

Ulterius quod progreſſum ac diſtributionem dictorum vaſorum attinet, illa omnino meretur, ut ſecundum omnes circumſtantias etiam hactenus neglectas accurate inſpiciatur. Arteriarum itaque ſuperior meſenterica in ſuo trunco vix ad duos digitos transverſos extenſa cernitur, ubi in progreſſu ſtatim diſtribuit ſuas ramificationes, hoc ordine, ut, dum truncus verſus inteſtina tenuia ipſis proprie proſpicienda properat, de ſeſe 14. ramos inſigniores dimittat, qui alias ſub incerto numero majores & minores ab omnibus Anatomicis annotantur; decimus vero quintus ejusdem capacitatis prae modo dictis ſingulariter notandus eſt, propterea, quoniam non ſaltim inteſtinorum tenuium termino implantatur, ſed etiam quoad maximam ſui partem principio inteſtinorum craſſorum inſeritur, hac quidem continuatione, ut circa tertiam coli partem manifeſte communicetur cum primo arcu meſaraicae inferioris. Priusquam vero deinde hi 15. rami majores ſubſtantiam inteſtinorum ſubintrant,
25 obſervatum eſt a cunctis Anatomicis, quod ſuis divaricationibus rurſum uniantur, & per totum inteſtinorum longitudinem varia quaſi circuli ſegmenta efforment, quae etiam exinde arcus ſeu vaſa arcuata appellantur, quorum decem ad minimum inſigniores numeravimus, qui dehinc plures & fere innumerabiles arcus minores propagant, a quibus propagines illae numeroſiſſimae ſeu potius innumerae ad fiſtulam inteſtinorum tenuium ablegantur. Circa hanc ſuperiorem meſentericam, obſervatu adhuc dignum eſt, quod etiam e primo ſuo ramo, ramum conſpi-

cuum duodeno circa ejus curvaturam ſuper lumborum vertebram verſus jejunum impertiat, cum alias ſaltim a ramo coeliacae ei proſpici tradatur.

§. XXI.

De inferioris arteriae meſaraicae progreſſione ac diſtributione,
quae in his aequaliter reſpondet venae haemorrhoidali, hoc av-
topſia percepimus, quod nimirum ex ſuo trunco brevi duos ra-
mos majores emittat, unum ſuperiora verſus, alterum verſus in-
feriora, ex medio autem horum duorum exortus tertius medio-
cris magnitudinis producitur. Ille qui ſuperiora petit, prae cae-
teris duobus plures ramos de ſe diſtribuit, hac ratione, ut ſuo
trunco aſcendens ſtatim tres conſpicuos minores, in apice vero
ſui termini duos ſpectabiliores ramos propaget, quorum ultimus
communicationem iſtam ſuperius jam dictam conſtituit, quae
communiter anaſtomoſis ſalutatur, medius ramus duos ſaltim a-
lios progignit notabiliores; inferior autem ſeu ex tribus priori-
bus ultimus varios minores emittit. Hi nominati rami, ſimili 26
modo, antequam ſua inteſtina ingrediuntur, varios arcus reprae-
ſentant, quorum inſigniores & ſpatioſiores ſeptem numerantur,
cum hac diſtinctione, quod prior ſit maximus, major vero exiſtat
ille, qui ex anaſtomoſi cum meſaraica ſuperiori propullulat.
Omnes hi arcus majores pariter ac minores dehinc numeroſiſſi-
mas propagines verſus duo craſſa inteſtina amandant, quarum
ultima arteriam haemorrhoidalem internam nonnullis ramuſculis
conſtituit.

§. XXII.

Hactenus de Meſenterii arteriis, nunc etiam ad ejusdem venas progrediemur, quarum utraque tam meſaraica quam haemorrhoidalis exactiorem indaginem meretur. Vena igitur meſaraica poſtquam a portae trunco, qui non quatuor digitos transverſos excedit, prope ſplenicam, intercedente haemorrhoidali vena, egreſſa eſt, progreditur ab initio diverſa ab arteria deſcripta diſtributione, ita ut pauciores, ſed grandiores ramificationes de ſe ſpargat; ſiquidem non plures quam 5. ex ſuo trunco continuato oculis ſiſtit, quae in ſua ſerie, a duodeno usque ad colon ita ſe gerunt. Poſtquam nimirum truncus venae portae quatuor digitos

gitos transverſos longus, prius ſplenicam transmiſit, in medio vix quoad dimidium minimi digiti haemorrhoidalem emigrare facit, quam nos in virgine quadam geminam reperimus, hoc quidem diſcrimine, ut ordinarius ramus major exſtiterit, alter vero extraordinarius minor & arcum communicationis ſive ana-
27 ſtomoſios conſtituerit. Truncus portae progrediens ſat grandis & amplus, propagat venam meſaraicam, quae a termino haemorrhoidalis ſuum truncum non longius extendit quam ad transverſum minimum digitum, poſtmodum vero denominatas quinque ramificationes de ſeſe ſpargit. Qui deinde rami majores multos adhuc magnos ex ſe multiplicant, qui totidem quot arterioſi arcus majores aeque ac minores combinant, ut eodem comitatu innumeris propaginibus inſerantur in inteſtina tenuia, imo & craſſa, nempe reſpectu coeci totius, & coli quoad primam ejus tertiam partem, ad eum modum, quo ulterius arteriae meſaraicae ramus utitur.

§. XXIII.

Denique quod venam haemorrhoidalem attinet, de illa nil habemus peculiare in progreſſu ac diſtributione dicendum, quippe quae tanquam fida arteriae inferioris ſocia aequali tramite, etiam reſpectu ſuae anaſtomoſios cum arteria meſenterica inferiori commeat verſus inteſtina, nempe in maximam coli partem ac totum rectum, quo quidem haemorrhoidalis externa diſtinguenda & alibi ponderanda. Anaſtomoſis ſive communicatio autem illa tam arteriae meſaraicae ſuperioris cum inferiori, quam venae meſaraicae cum haemorrhoidali interna cuivis facile per experimenta eluceſcit, ſive per flatum, ſive per injectionem liquoris aut cerae inſtituantur; utroque enim modo, ſive ſuperius, ſive inferius per arteriam adminiſtretur, utrimque flatus vel liquor per communicationem vaſorum ſub colo communicabit evidentiſſime, imo hujus rei ignaris injectio non procedit niſi
28 alterutra arteria filo prope truncum aortae ligetur. Pari modo ſe res habet cum venis, ſive enim ſuperius per meſaraicam, ſive inferius per haemorrhoidalem inflamus vel injicimus, utrimque

etiam per notatum communicationis locum conſpirant & im-
plentur, ſi ſufficienter impulſio peragatur.

## §. XXIV.

De arteriis aeque ac venis hiſce praedictis ſpectatu non minus
quam admiratu dignae ſunt diſtributiones & inſertiones earundem
conjunctim ſumptae, quomodo ſcilicet comitatim progredian-
tur & inſerantur. In conjugato horum vaſorum progreſſu, ex
illis, quae ſuperiorem locum obtinent, venae truncus truncum
arteriae tranſcendit; ubi vero duos ſuos maximos ramos dimit-
tit, pergit adhuc ſupergrediendo arteriam: hi deinceps duo ra-
mi, quando ſubſequentes tam majores quam minores ramificatio-
nes propagant, mutua ſcanſione, hoc eſt, aſcenſione & deſcen-
ſione, ſupra & infra ſe invicem tam ante quam poſt arcus per-
gunt. Progreſſus hic curioſus, aeque ac ſequens inſertio, eo
utilius animadvertenda ſunt, quoniam ubique nervos comites
ſecum ſerpentes ac implexos gerunt. Inſertio etiam exinde cu-
rioſa pronuncianda eſt, quoniam a flexura duodeni ad locum us-
que communicationis ſive anaſtomoſios in colo ſemper alterna-
tiva cum connubiata arteria, ac vena, adjunctis ſimul nervis, va-
ſisque lacteis reperiatur, hac ſituatione, ut per integrum margi-
nem unum connubium ſuperiora latera, alterum inferiora inte-
ſtinorum dictorum petat, quae mox adeo accurate & ordinate
per totum inteſtinorum canalem continuantur, ut e veſtigio al- 29.
terum alterum ſequatur. Vaſa quae inferiorem locum occu-
pant, ſimiliter mutuam ſcanſionem ac decuſſationem oſtendunt,
eamque manifeſtiorem circa ſuos arcus. Quoad inſertionem va-
ſorum horum, tam ſuperiorum quam inferiorum, primo ma-
xime notandae ſunt ipſorum inoſculationes, tam arterioſorum
quam venoſorum, imo & lacteorum, quae reperiuntur ac cer-
nuntur in ipſa inteſtinorum ſubſtantia, tam tenuium quam craſ-
ſorum, non ſolum in ipſorum lateribus arcus laterales inter ſe
formando, ſed etiam in ipſorum ſummitatibus arcus ſemicircu-
lares exhibendo: ſecundo ponderatu digna eſt numeroſa copia,
quae in inteſtinis primoribus magno & conferto numero ſuperat
eam in ſubſequentibus inteſtinis, ſiquidem in duodeno ac jejuno
vaſa

vaſa haec confertim ac concatenatim inſeruntur; unde etiam ex horum copia major inteſtinorum rubedo exultat, in ileo autem ſucceſſive numerus vaſculorum magis magisque imminuitur ac diſpergitur, hinc etiam magis albicat. Quando demum ad colon & rectum reſpicitur, in his diſtantiori itinere jacent & incurrunt.

§. XXV

Recenſita vaſa tam arterioſa quam venoſa ramulos etiam exiguos ac multos in ipſam ſubſtantiam Meſenterii propriam hinc inde diſtribuunt, quorum tamen numerus incertus adhuc, bene tamen determinandus, ſi injectione facta ſimul explentur ac oculis ſiſtuntur.

§. XXVI.

30 Uſus Meſenterii eſt in genere potiſſimum, ut ſit commune omnium inteſtinorum vinculum, ita ut tam tenuia quam craſſa per totam ſui longitudinem annectantur huic Meſenterio, hinc etiam in medio eorum locatum eſt. Et quidem hac ratione connectit ſibi inteſtina, ut in tota circumferentia verſus inteſtina, in plurimas & flexuoſas plicas corrugetur, ut tam inſignem inteſtinorum longitudinem, quae ultra ſexies hominis ſtaturam cujus ea ſunt inteſtina, ſuperat, & ſic hac ratione totum inteſtinorum ambitum tam anguſto ſpatio complectitur, quae res admiratione non caret. Ita ut juxta nonnullorum computum unus Meſenterii palmus, plusquam 14. palmos inteſtinorum tam anguſto ſpatio coarctet. Hinc magnitudo ejus a centro ad circumferentiam ſpithamae longitudine cenſetur. Annectitur firmiter meſenterium lumborum vertebris & oſſi ſacro. Ita ut hinc omne periculum laxationis prohibeatur, & deſcenſus inteſtinorum, praecipue in duris laboribus, ſaltu, curſu, alvi durioris cum magno conatu excretione, difficili partus enixu, cum hiſce de cauſis vel in fundum ventris prolaberentur inteſtina, vel lori inſtar reduplicarentur. Hinc cum Riolano dicimus. Meſenterium eſt inteſtinorum vinculum, unum quodque in ſuo ſitu conſervans, ne implicita & convoluta, actione ſua & uſu priventur.

## §. XXVII.

Membranae hunc uſum praeſtant, ex quibus contextum eſt
meſenterium , ut partim ſint vinculum inteſtinorum , uti jam 31
dictum, partim etiam ut ſpatio inter haſce membranas medio,
tum vaſa Meſenterii copioſiſſima, tum etiam glandulae hinc in-
de diſperſae tuto inter easdem decurrant & contineantur , ne in
validis motibus rumpantur, aut ab interioribus circumjacentibus
comprimantur. Pinguedine copioſa perfunduntur hae mem-
branae , ob majorum vaſorum decurrentium ſecuritatem , tum
ut blando hujus calore foveantur hae partes, ut humores, ſan-
guis , chylus, lympha, in debita fluxilitate perſiſtant & perma-
neant.

## §. XXVIII.

Glandulae plures maiores per meſenterium diſperſae ſunt. De
harum uſu cenſet Hipp. de glandulis p. m. 238. ex inteſtinis re-
dundantem humiditatem abſorbere, & eandem per vaſa reddere.
Galenus uſum hunc aſſignat, ut inteſtina humectent, quo me-
lius cibum excoquant: alii hoc addunt, ut praeter quam quod
inteſtina proluant atque humectent, humores ſuperfluos & ex-
crementitios imi ventris recipiant & imbibant, eosdemque in in-
teſtina eructent. Alii ut fiſſiones varias vaſorum meſenterii ſufful-
ciant, ſeu ut molliter ea vaſa defendant & ſuſtineant, ne in
magnis motibus aut rumpantur, aut ab incubatu inteſtino-
rum comprimantur : ſed non videtur uſum harum glandula-
rum eſſe , ut vel ſuperfluas hmiditates abſorbeant , vel
inteſtina humectent, & excrementitios humores amandent
ad inteſtina. Nec ut fulciant primario vaſorum diviſiones,
qui tamen uſus in totum non eſt rejiciendus, cum hae glandu-
lae non adſint, in omnibus etiam majoribus vaſorum diductio-
nibus, unde ſaltem patet, cenſente Wharton, ad cujusli- 32
bet diviſionis vaſorum tutelam non neceſſario requiri ,
ſi enim neceſſariae eſſent, omnibus diviſionibus affigeren-
tur, cum Natura in neceſſariis non deficiat. Verus ha-
rum glandularum uſus nobis videtur eſſe, ut ſint fulcimentum
vaſorum lacteorum, ut per easdem chylus tranſcoletur, qui chy-
lus ab inteſtinis meſenterio annexis in vaſa lactea primi generis
dicta,

dicta, per modum transcolationis ſeu filtrationis recipitur, inde ad haſce glandulas amandatur, ex his deinde glandulis vaſa lactea ſecundi generis dicta emergunt; quae ab his glandulis chylum transcolatum recipiunt, & in ciſternam lacteam infundunt; non negamus tamen quosdam ramos lacteorum etiam ſupergredi has glandulas, unde diximus, quod iisdem etiam fulcimentum praebeant. An vero hae ipſae glandulae, praeterquam quod chylum transcolant, alterationem inſuper aliquam chylo & qualem inducant, vix videtur determinari poſſe.

## §. XXVIII.

Whartonus concedit chylum e vaſis lacteis primi generis omnem, advehi ad glandulas, & eundem in easdem diſtribui. Poſtmodum portionem quandam, ſeu alteram partem lactei ſucci in ſecundi generis vaſorum lacteorum attrahi, & in commune receptaculum deduci. In his ipſis vero glandulis ſecerni etiam portionem quandam, ſeu nutritium ſuccum partium nervoſarum a ſucco lacteo, dictum nervorum ſuccum nutritium, qui ſuccus per nervos aſſugatur & aſportetur. Qualem tamen peculiarem ſuccum nutritium nervorum, utpote nondum demon-
43 ſtratum, nos non admittimus.

## §. XXX.

Vaſorum lacteorum uſus eſt, chylum ex inteſtinis recipere, tranſit chylus per inteſtina in vaſa haec chylifera, uti jam dictum, per modum tranſcolationis ſeu filtrationis, relictis in inteſtinis partibus foeculentis crementitiis craſſioribus ut in illis demum ſub forma chyli, per tunicas vaſorum pellucens conſpiciatur; hiant vero inter ipſas membranas inteſtinorum ſeſe inſinuantia vaſa lactea, ut oſculis ſuis chylum in ſe recipere poſſint, ſemel vero receptus regredi amplius nequeat, ad quam receptionem motus periſtalticus multum ſimul conferre videtur, ut ad tranſcolationem ſimul quoque compreſſio accedat, ut eo facilius chylus oſcula ſubire queat. Inde expeditiſſima via, valvulis recurſum prohibentibus, & novo ſubinde appellente chylo, promovetur in proximas meſenterii glandulas,

dum

dum in via pluribus ſubinde ramulis ejusdem generis occurrentibus, in majuſculum truncum coëunt, priusquam in glandulam ſe inſinuant. Ab hiſce glandulis vaſa lactea ſecundi generis dicta omnem chylum recipiunt, & in receptaculum chyli invehunt. Ita omnis chylus, qui per vaſa lactea devehitur, ad receptaculum chyli non ad alias partes defertur. Uti nonnulli putarunt, chylum in has delatum, inde mixto aliquantulo ſanguine ad venarum ramulos deponi, per portam Hepati adducendum. His enim nulla autopſia favet. Eadem vaſa lactea lympham quoque ab inteſtinis refluam, eadem via in receptaculum chyli amandant.

## §. XXXI.

Arteriarum & venarum meſenterii, quae inde ad inteſtina a-
mandantur tanta & abundantia & copia, quanta vix ulli alteri 34
parti corporis, proportione inſtituta, eſt conceſſa, quem vero in finem adſit jam videndum. Nec enim pro ſola nutritione harum partium membranoſarum tantus numerus arteriarum adeſt, cum longe minor ſufficeret. An ut calore vitali hac ratione perfuſae hae partes, chyli debitam fluxilitatem & tenuitatem conſervent, uti hoc ex decurſu horum vaſorum cum lacteis probabile admodum evadit. Inſuper & hic uſus accedit, ut fiat depuratio ſanguinis, dum partes recrementitiae, non ſolummodo ſeroſiores, ſed etiam foeculentae craſſiores per alia emunctoria non aeque evacuari aptae per arterias ad inteſtina eorumque glandulas devehuntur, ut in illis ſequeſtratae in cavitatem inteſtinorum, tanquam ſentinam totius corporis deponantur, ut una cum reliquis chyloſeos partibus excrementitiis, & foeculentis bilioſis per hunc canalem, hiſce eliminandis communem, junctim excernendis deſtinatum, amandentur. In qua depuratione & defoecatione Maſſae ſanguineae magnum praeſidium conſervandae ſanitatis ſitum eſſe cenſemus, ſi ea rite procedat. Uti hoc pluribus in diſſertatione noſtra, de depuratione ſanguinis per Inteſtina probavimus.

§. XXXII.

## §. XXXII.

Venarum Meſaraicarum numerus arteriis proportione reſpondet. Ut nimirum ſanguinem recipiant & revehant, Hepati invehendum. An vero vltra hunc uſum alium poſſideant, ulterius
35 diſpiciendum. Galenus l. 6. d. loc. aff. c. 7. iis hoc aſſignat munus, ut per eas jecur alliciat chylum, veluti arbores a radicibus per terram, & l. 5. d. loc. aff. cap. ult. iis utatur, tanquam manibus quae a ventriculo ei cibum adferunt. Et haec ſententia uno ore fuit antiquitus recepta, praecipue cum ex eadem Galeni doctrina Hepar ſanguificationis organum ſtatuerent unanimiter, nec alia via ipſis innoteſceret, per quam Chylus ad Hepar deferatur. Poſtquam vero vaſa lactea in apricum pervenere, uſus hic venis meſaraicis ademptus & ſolis vaſis lacteis aſſignatus fuit. An vero una cum ſanguine refluo non etiam ſimul chylus revehatur ad Hepar, inde per venam cavam ad cor, cum non longiori itinere, imo proximiori fere hoc perficiatur, quam ſi per vaſa lactea & ductum thoracicum hoc contingat, plura ſunt omnino, quae hoc ipſum perſuadent, quae brevitatis cauſa hic omittimus. Hoc ſolum hic addimus, quod quidam adduci non poſſunt, ut hoc credant, quia avtopſia deficit. Illam in totum non negaverim, imo potius affirmaverim. Cum Jo. van Horne anatomicus dexterrimus in Epiſtola ad Guerner. Rolfincium anatomicum veteranum & excertitatiſſimum uti ipſum vocat Hornius, expreſſis verbis teſtetur, ſe Oculari demonſtratione exhibere poſſe ingreſſum chyli in venas meſaraicas vulgares, cui tanquam artifici anatomico peritiſſimo omnino in ſua arte credo. Optandum fuiſſet, ut modum & encheireſin addidiſſet. Fecit hic forte, quod alias periti gladiatores ſolent, quod non omnia ſuis revelant. Inſuper vaſa haemorrhoidalia hunc obtinent u-
36 ſum, ut in plethoricis & quorum ſanguis varii generis particulis heterogeneis ſalinis terreſtribus foeculentis abundat, fiat evacuatio & depuratio per haec ipſa vaſa, ut ex plurimis morbis ſi rite fiat praeſervent, & magno cum ſanitatis emolumento id contingit, unde Germanis ob inſignem uſum vocantur die Gulden ader. Hinc eorum ſuppreſſio, foecunda morborum mater exiſtit.

§. XXXIII.

Nervi plures adſunt, ut ſpiritum animalem advehant. Non
tam ad ſenſum & motum, in ipſo meſenterio, in hoc enim nec
motum, nec ſenſum adeo manifeſtum notamus, licet inde ad in-
teſtina decurrant, quae valido ſatis motu, & acutiſſimo ſenſu
gaudent. Inſuper hunc uſum obtinere videntur, ut meſenterio
firmius robur concilient, ad ſuſtinenda & continenda melius in-
teſtina. Et juxta Vieuſſens Nevrograph. Univerſ. l. 3. c. 5. p.
m. 202 hunc ipſis uſum aſſignat; quem & nos pauciſſimis mu-
tatis admittimus, nimirum, tendentes verſus inteſtina nerveas
fibras ſurculis pluribus in membranas meſenterii deſinentibus
emiſſis, vaſa meſaraica variis in locis ſuperſcandere varieque cir-
cumligare, ut ſanguinis chylique curſum promoveant, plexum
nerveum meſentericum glandulis meſenterii & receptaculo Pec-
quetiano quam plurimas fibras impertiri, ut nerveae iſtae fibrae
in praedictas glandulas ſpiritum quendam animalem exonerent,
ut vaſorum oſcula ſubeat, una cum chylo in ſanguinem transmit-
tendum: In hac enim opinione ſumus, cum laudato authore,
ſpiritum animalem ſeu fluidum nerveum, circularem in corpore
motum obtinere, aeque ut reliquos humores, adeo ut e nervis 37
elapſus in diverſis corporis glandulis, (& praecipue hic in me-
ſenterio, tanquam loco convenientiſſimo) lymphae & chylo ad-
miſceatur, & deinceps receptaculi Pecquetiani & ductus thora-
cici interventu, in vaſa ſanguinea refundatur, in quibus activo-
rum ſanguinis principiorum vires attritas refocillet atque con-
ſervet.

§. XXXIV.

Jam breviſſimis ad morbos Meſenterii accedemus, quorum ſane inſignis numerus eſt. Ita ut ſi illorum numerum vellemus inire, promtius expediremus, ut poeta loquitur

- - *Quod amaverit Hippia moechos,*
*Quot Themiſon aegros autumno occiderit uno.*

In genere hic notaſſe ſufficiat, mineram morborum plurium gravium & chronicorum, febrium, aliorumque in meſenterio latere, & radices ſuas agere, ſecus ac communiter exiſtimatur. Cum enim ob loci conditionem & ſitum non aeque facile co- gnoſca-

gnoſcatur pars affecta, haec obſcuritas multis cauſa fuit ignorantiae, cur harum meſenterii partium affectus praetermiſſi fuerint, nec veterum ſcriptis celebrati: egit hac de re egregie Fernelius l. 6. Pathol. c. 7. p. m. 501. ſ. Ubi de meſenterii morbis, cauſis, & ſignis agit: Et focum, ac ſeminarium grauium & diuturnorum morborum meſenterium ſtatuit his verbis: Ego hoc affirmo & profiteor, cholerae, melancholiae, diarrhaeae, dyſenteriae, cachexiae, atrophiae, languoris, lentarum errantiumque febrium, (addo Hypochondriaci affectus, ſcorbuti) latentium denique Morborum cauſas, me in his plerumque ſe-
38 dibus animadvertiſſe, quorum depulſione deploratis ſalus reddetur.

Ob hanc cauſam & frequentiam morborum etiam Meſenterium Nutrix, ſeu Nutricula Medicorum appellatur. Audiamus ſuper hoc Joh. Riolan. enchir. anat. l. 2. c. 19. p. m. 116. q. Cum Meſenterium communicet cum Hepate, liene, inteſtinis, per ſuas connexiones, habeatque ſubſtantiam adipoſam & glanduloſam, ſuſcipiendis humoribus idoneam & accommodatam, Medici merito collocant ſentinam corporis in ea parte, ad quam confluit, derivaturque omnis primae regionis impuritas. Ac proinde Medicorum Nutricula nuncupatur. Nam ab eo fonte & ſeminario, omnes morbi alvinae regionis, ortum & contumaciam repetunt. Nec aliud habent in ore Medici in ſuis conſiliis, & remediis aſſignandis, quam hujus partis expurgationes; permovit hoc Matthaeum Martini, ut de morbis meſenterii abſtruſioribus, in ſcriptis Medicorum hactenus praetermiſſis, nec ſcriptis veterum illuſtratis, hiſtoriam & curationem, peculiari tractatu, lectu digniſſimo, proſequeretur.

## §. XXXV.

Inflammationi verae ſubiectum eſt Meſenterium ob vaſorum copiam qua gaudet, quae niſi maior fuerit, non adeo facile patet, adeſt enim ſine manifeſto, ſaltem obtuſo dolore & gravativo, nec etiam febris inſigniter urget cum gravibus ſymptomatibus, ſicut alias partium membranoſarum aut viſcerum interiorum inflammationem febris acuta tanquam individuus comes in-

ſequi ſolet. Quae inflammatio vel per diſcuſſionem ſolvi ſolet, 39
vel per ſuppurationem, translata poſt materia ad inteſtina & per alvum rejecta. Praeter communes cauſas inflammationum, hae inſuper cauſae adduntur, in dyſenteria, praecipue per adſtringentia intempeſtive curata ſaepe inflammationem lethalem Meſenterium patitur, itidem in hernia, dum cum inteſtinis Meſenterium ſimul in ſcrotum deſcendit, addunt non nulli febres ſubinde ardentes ceu metaſtaſi Critica in Meſenterii inflammationem & abſceſſus terminari. Inflammationes hae meſenterii aliquando in gangraenam terminantur, uti Joubertus in Rondeletii uxore demortua obſeruauit.

## §. XXXVI.

Abſceſſus Meſenterii, non infrequentes ſunt, dum poſt inflammationem tumor in pus abit. Exempla plurima hic allegare poſſemus, tum facto abſceſſu pus defluit ab alvo, & ſaepius ſeorſim & ſincerum, quandoque cum alvi foecibus permiſtum excernitur, praecipue cum inflammatio in poſtrema inteſtina divergit. Tum autem pus in recti, aut coli capacitatem influit, & ſincerum magna interdum copia redditur ſine ſenſu doloris, niſi obtuſo. Quod aliquando juxta Fernelium celebres Medicos magna admiratione & controverſia torſit. Sed ſi tali ratione pus copioſum praecipue ſincerum per alvum evacuatur, non aliunde id, quam ab affecto meſenterio dimanare, facile cognoſci poterit. Neque enim ab inflammatis inteſtinis, neque a ventriculo poteſt ſine vehementi dolore prodire, ſi ex Hepatis vel lienis inflammatione proveniret, febris vehementior affligeret, omniaque ſymptomata eſſent graviſſima. Neque ſincera ſanies ſeorſum, ob longiorem viae tractum exiret. Nec a renibus affe- 40
ctis provenire poteſt illud pus, non enim illuc, ſed per vias urinarias repurgaretur. Reſtat itaque in abdomnis capacitate unum meſenterium, a quo materia haec purulenta ſecedit. Vidimus manifeſtum hujus rei exemplum ante annum in Mercatore primario, qui diu dolore gravativo in lumbari regione affectus, accedente itinere, & per equitationem illarum partium concuſſione, tandem per alvum copiam inſignem puris ſinceri & pi-

& pituitoſi, ſtriis ſanguineis permixti ſeorſim excrevit, quae excretio per plures dies continuavit, ita ut aliquot menſurae ſucceſſu temporis fuerint evacuatae, qui primum abſtergentibus & detergentibus, tandem abſorbentibus balſamicis & traumaticis adhibitis curatus fuit, optime jam valens. Similis abſceſſus Meſenterii in ſe ipſo curati exemplum profert, Auguſtin. Thoner. lib. 3. obſ. 1. p. m. 173.

## §. XXXVII.

Obſtructiones Meſenterii frequentiſſimae contingere nobis videntur, cauſa foecunda plurimorum morborum chronicorum, & febrium intermittentium. Certe illi morbi qui ab erroribus in victu oriuntur, & ex inſalubri diaeta, unde poſtmodum intemperantiae poenas luere coguntur, vix alibi ſedem quam in Meſenterio figunt, ut humorum vitioſorum ſtagnationes & collectiones, qui vix in alia parte abdominis melius quam hic colligi poſſunt. Et tales morbi ut plurimum non principaliter meſenterio, ſed erroribus externis vel praecedenti aliarum partium vitio adſcri-
41 buntur. Videmus hoc manifeſte in morbis infantum ab addephagia oriundis, ubi ſaepius collectis & ſtagnantibus in meſenterio humoribus crudis, pituitoſis viſcidis, tumor & tenſio abdominis juncta obſervatur, optime per eccoprotica, leniter aperientia & laxantia curanda. Et ſaepius recentiores propterea meſenterio (ut inquit Whartonus) complures morbos tribuunt, quod aliter eorum ſufficientes cauſas aſſignare nequeant. Cum Veteres Medici partibus hiſce tam numeroſam morborum ſeriem nunquam attribuerint.

## XXXVII.

Veteres tamen morborum chronicorum cauſam & radicem plerumque in obſtructionibus tum Hepatis & Lienis, tum & potiſſimum Meſenterii poſuerunt, & quidem non immerito, vix enim ulla pars aeque obſtructionibus & hinc humorum ſtagnationibus aeque apta eſt ac Meſenterium. Fruſtra hinc propterea exploduntur a nonnullis allegatae obſtructiones & ignorantiae aſylum vocantur, mediantibus quibus genuinam cauſae morbificae inſcitiam apte obvelare & tegere norant. Partim enim per ſe fa-

cile obſtructionibus eſt obnoxium, imo vitium hepatis in ipſum meſenterium redundat, praeſertim cum hepar quoquo modo obſtructum, aut aliter male ſe habens, non ſatis expedite ſanguinem per venam portae affluentem, in cavam transmittit, unde fit ut in venas meſentericas regurgitet, & humoribus inter tunicas meſenterii effuſis vel in ipſis vaſis ſtagnantibus variis morbis occaſionem ſubminiſtret. Vid. Whartonus adenogr. c. 5. p. m. 43. qui quinque potiſſimum modos recenſet, quibus anguſtia & obſtructio horum vaſorum contingere poteſt. Etenim ſi in vaſis maioribus, ubi major adeſt capacitas, & validior ſanguinis 42
ſpirituoſi impetus, obſtructiones frequenter fieri poſſunt, uti in ipſo corde caloris vitalis fonte, eique annexis vaſis id obſervamus, multo facilius & frequentius id in meſenterio contingere poteſt, ubi minora adſunt vaſa eaque numeroſiſſima, minor ſanguinis impetus, glandularum copia, chylus ſaepe crudior & viſcidior, obſtructionibus producendis aptiſſimus, accedit in nonnullis vita ſedentaria, ubi compreſſo, praecipue corpore inflexo, abdomine, vaſis meſaraicis hac ratione compreſſis, humorum tranſitus liber omnino impeditur.

## §. XXXIX.

Obſtructionis Meſenterii exemplum manifeſtiſſimum praebet atrophiae infantum illa ſpecies, ubi abdomine in tumorem tenſum & tactui renitentem elevato, reliquum totum corpus emarceſcit & lenta tabe conſumitur, & uti reliquae corporis partes macie attenuantur, ut tandem vix cutis oſſibus haereat, ita tumor abdominis increſcit & invaleſcit, cauſa omnium conſenſu eſt tranſitus Chylo denegatus, ab obſtructione viarum oriundus, dum vel in ipſo aditu, chylus orificia venarum lactearum ſubire non poteſt, quo in caſu plerumque diarhaea chyloſa conjuncta eſſe ſolet cum continuo cibum aſſumendi deſiderio, ita ut etiamſi cibum copioſum ingerant, nihilominus tamen corpus indies contabeſcat, vel Chylo tranſitus per meſenterii glandulas praecluditur, quo in caſu ſimul & hoc contingit, ut in inſignem molem adaugeantur hae glandulae, alias minimae, tumoris abdominis potiſſima cauſa. Conſpeximus aliquando has glandulas in pue- 43
ro

ro atrophia extincto & ad ſummam maciem redacto, abdomine in mirum tumorem extenſo, in tantam excreviſſe magnitudinem ut adulti hominis renem magnitudine aequaverint.

§. XL.

Glandulae hae Meſenterii dum ita in inſignem magnitudinem augentur, appellantur quibusdam ſcrophulae ſeu ſtrumae ſimilitudine a colli glandulis tumefactis & acutis deſumta. Non tamen hae glandulae ſunt fundamentum ſtrumarum, ut vult Riolanus; quae raro foras emergunt, magno numero niſi radices egerint in meſenterio. Etſi enim quandoque accidere poſſit, ut tum meſenterii tum colli glandulae ſint tumefactae & ſcirrhoſee, non ſunt tamen affectus connexi, ut unus ab altero dependeat, ſed ſeparati. Aperuimus ante plures annos quendam, qui ſtrumarum maximam ſtrumam in collo geſtabat, glandulae nonnullae vel ad pugni magnitudinem accedebant, in meditullio quarundam erat materia tophaceo lapidea, copioſa, qualem adhuc ſervamus, nihil tamen tale quod in meſenterio obſervatum. Contra glandulae Meſenterii quandoque inſigniter quoad magnitudinem augentur, binas ℥XV. ponderaſſe notavit Kerckring. ſpicileg. obſ. 18. p. m. 45. ubi tamen colli glandulae, reliquo aeque corpore contabeſcente deprehenduntur aridae & exſuccae.

§. XLI.

Obſtructis vaſis arterioſis, vel ſanguine minus liberum tranſitum ibi inveniente, & hinc eodem diſtendente, oriuntur dolores pulſatorii, qui in lumborum regione in hypochondriacis quandoque percipiuntur, aeſtus, phlogoſes, febres erraticae, typum non ſervantes.

44

Eodem ſanguine ebulliente, & *διάθεσιν φλεγμονόδιν* excitante.

§. XLII.

Praeter abſceſſus & magnitudinem glandularum auctam, varii generis tumores in meſenterio producuntur, ſteatomata, atheromata, melicerides, ſtrumae, ſcirrhi, verrucae, quae latius proſequi & per exempla probare jam non licet, ne diſſertationis limites

tes excedamus. Unicum exemplum ex Paraeo adferemus l. 23. c. 36. quia varii generis tumores in eodem ſubjecto deprehenſi. In foemina cujus meſenterium tumore fere incredibili turgebat, ut libras decem cum dimidia penderet. Ubi ſuberant infiniti in eodem abſceſſus, ſua quique cyſti incluſi, alii quidem oleoſo, alii melleo, alii ſebaceo, alii albugineo, aquoſo alii humore & liquore referti, & quot ferme abſceſſus erant, totidem erant materiarum contentarum ſpecies & ideae. Imo etiam tophi & calculi in Meſenterio fuerunt deprehenſi, totum lapidoſum in juvene atrophia conſumto invenit Panarol. pentec. 5. obſ. 19. p. 156. Quin & partem Meſenterii oſſeam vidit Jo. Rhodius 2. 96. 121.

## §. XLIII.

Dolores varii generis in Meſenterio ſtabulantur, ab humoribus acribus, lancinantibus, bilioſis: de doloribus pulſatoriis jam 45
diximus. Hi dolores ſunt varii, in profundo abdominis ad regionem lumborum ſeſe extendentes, & colicos quandoque mentientes dolores. Nec aeque facile laxantibus cedentes, uti in colicis doloribus contingere ſolet. Dum enim hae partes acres ſeſe inſinuant intra lamellas membranarum, dolores atroces, pertinaces, diluentibus & laxantibus & non niſi ſenſim diſcutientibus anodynis cedentes oriuntur. Si materia irritans ſimul eſt halituoſo vaporoſa, ſimul adſunt tenſiones flatulentae, dolores vagi, acuti interdum, murmura, borborygmi. Tales dolores obſervantur in Hypochondriacis, ſcorbuticis, lue venerea laborantibus, item poſt febres intermittentes male curatas ſaepe obſervantur dolores abdominis atrociſſimi, Contingunt ejusmodi dolores quandoque a bile tranſudante per folliculum felleum, & inteſtina ac meſenterium vicinum afficiente, unde has partes non tantum eroſas ſed vere ſideratas a bile conſpexit Tulpius 2. 37. 160. De liquore bilioſo corroſivo per ciſtidem felleam tranſudante vid. Melch. Fribe. C. N. C. 1. 3. 100. 162. Hoc hic addimus, qui diapedeſin dari negant, unica hac inſtantia, a tranſudatione bilis per folliculum felleum ſaepius contingente, convinci poſſunt.

§. XLIV.

§. XLIV.

Dolores hoſce Meſenterii pertinaciores & diuturniores, colicos putatos, quibus nihilominus etiam veri dolores colici ſaepiſſime adjungi poſſunt, in bilioſis praecipue hominibus, & qui ira ſaepius incandeſcunt, accedente inſuper vini abuſu, nonnun-
46 quam inſequitur Pareſis, ſeu contractura manuum & pedum, ut ad motum & ingreſſum inepti fiant, imo convulſiones lethales ſuperveniſſe obſervatum fuit. Quo de affectu ejusque curatione imprimis videri meretur, Joh. Jacob Wepffer. C. N. C. I. 2. 39. 70. Exiſtimat, dolores hos non oriri ab obſtructione ſed conſtrictione & convulſione quadam fibrarum inteſtinorum, ob quam arctiſſime alicubi occludantur, ac flatibus aſcenſum ac deſcenſum denegent, unde ſaevities dolorum. Hujus conſtrictionis cauſam exiſtimat humorem tenuem, acrem, nervorum ductum ſequentem ac in plexu aliquo nervoſo meſenterii ſtagnantem, unde his lumbi impenſe dolent, & abdomen inſtar carinae quaſi excavatur, umbilicusque retrorſum trahitur. Qui humor ob doloris ſaevitiam & vigilias continuas accummulatus Pareſin gignere videtur. Secuit hic cadaver cujusdam colica enecti, ubi totum abdomen pure impletum erat, toto meſenterio abſceſſu quaſi exiſtente. In qua ſententia Viri Experientiſſimi & nos acquieſcimus.

§. XLV.

Plura adhuc de morbis meſenterii addere poſſemus, ſed paginarum anguſtia id prohibet. Unicum hoc *Nob. DNO. Reſpondenti* addere viſum: Cum enim in inveſtigatione meſenterii ejusque vaſorum, in cadaveribus humanis occupatus eſſet, ac Nobiliſſ. & Praecellens Dn. Daniel Kisling in anatomicis verſatiſſimus & exercitatiſſimus, opem ſuam ſuppeditans, vaſa lactea per Meſenterium verſus receptaculum tendentia adcuratius exa-
47 minaret, hac occaſione, dum vaſa lactea conſpectiora ſe ſiſterent, nova encheireſis ſubminiſtrata per dicta vaſa lactea ſecundi generis, ductum thoracicum praeparandi, inflandi, ac demonſtrandi uti ſuperius innuimus. Subjicimus itaque in dictorum fidem, hic ſub finem, ductum thoracicum integrum, cum annexis vaſis

lacteis quae in receptaculum tendunt, a primo ſuo ortu, progreſſu & inſertione in venas. Et quidem omnia in naturali ſua magnitudine hic repraeſentantur, adcurate delineata & dimenſa, prout ex cadavere extracta fuere, cum ſitu ſuo naturali, qui ductus adhuc integer Oculis exhiberi poteſt.

Finem itaque hiſce imponimus, unice hoc rogantes B. L. velit conatus noſtros qualescunque aequi bonique conſulere.

# Index Figurae.

A. Vas lacteum, per quod injectum.

a.a.a.a.a. Vaſa lactea majuſcula cum minori.

B. Receptaculum lumbare, 2dae vertebrae lumborum incumbens, ſub remota aorta.

b.b.b.b.b. Vaſa lymphatica, a partibus adjacentibus & inferioribus, qua arteriae emulgentes exeunt incurrentia.

c. c. c. c. Vaſa lymphatica, a lateribus incurrentia.

C. Ductus thoracicus, a ſecunda lumborum vertebra ſub tendine diaphragmatis incipiens moxque in thorace inter aortam deſcendentem & azygon decurrentem ſupra dorſi omnes fere vertebras donec a quarta in ſublime ſurſum feratur in locum inſertionis venoſum.

48

D. Canales flexuoſi, ac in varios gyros contorti majores ac minores, circa primam lumborum ac ultimam & penultimam dorſi vertebram obvii.

E. Similes canaliculi tortuoſi, vertebrae 6tae ac 5tae ad 4tam usque dorſi incumbentes.

F. Bifurcatio admodum longa, aut quaſi gemina a 2da dorſi vertebra ſub oeſophago ad inſertionem usque protenſa.

G. Inſertio ductus thoracici hic ſimplex, cum alias duplex, & quidem non praeciſe in ſubclaviam, ſed in trivio aut quatrivio, nempe [d] ſubclaviae [e] jugularis [f] axillaris ac [g] cervicalis, tribus prioribus expanſis & extra ſitum locatis, ut inſertio ac valvula ductus thoracici in conſpectum majorem veniat, excepta cervicali adhuc clauſa.

H. Valvula, inſertioni ductus thoracici appoſita, ac verſus venam axillarem reſpiciens.

I. Vertebrae duae colli ultimae, nempe 6. 7.

K. Vertebrae dorſi duodecim, nempe 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

L. Vertebrae lumborum 4tuor priores, nempe 1. 2. 3. 4.

M. Truncus aortae deſcendens in thorace ſitus, utrinque abſciſſus.

N. Ejusdem continuatio in abdomine [h] cum Coeliaca, [i] meſaraica ſuperiori [k] duabus emulgentibus [l] & meſaraica inferiori.

O. Vena azygos.

DAV.

# D. AVGVST. FRID. WALTHER
Archiater Reg. & P. P.

OBSERVATIONES ANATOMICAS
SELECTAS TRES
DE
Ductu Thoracico bipartito, Vena bronchiali ſiniſtra, & inferiore arteria hepatica, ſuperioris meſeraicae ſobole,

EXHIBET,

ET

PANEGYRIN MEDICAM

INDICIT.

*Lipſiae, d. 26. Januar. A. 1731.*

Si celebriores anatomici, luculentas olim ſectionum ſingularum deſcriptiones, nouis ſuis obſeruationibus, quibuscunque, praemittere, quam, prima quauis obſeruatione, & breuiter, de pluribus agere exemplis maluiſſent, reliqui artis doctores, tam aequales, quam poſteri omnes, ſaepius habuiſſent, quae felici magis ſucceſſu confirmaſſent, aut amplificaſſent, aut, etiam ſubinde emendaſſent. Quod, cum illi neglexerint, & comparatam alii anatomen magis coluerint, hinc, vtraque de cauſſa, nati errores, propagatique, ac, plures relictae res dubiae fuerunt. Clariſſimum rei teſtimonium, de neruo intercoſtali, nunc perhibere poſſemus; de cuius notabili flexu, & via, quam ab origine, & inter deſcendendum e cranio, vel ante, quam is ad vagum acceſſit, ipſe neruus tenet, perſpicuae, quantum nos ſcimus, nondum habentur anatomicorum obſeruationes; vnde, & nos permoti, in eius origine, adhuc dubia viſa, perinde, atque in eius progreſſu, rectius quidem exponendis, aliquam nuperrime operam collocauimus. Sed tantum nos memores iam eorum ſumus, quae ex anatome publica d. d. 29. Octobr. 1729, deſcribenda, communicandaque, in *Actis Eruditorum Menſe Ian.* 1730. polliciti ſumus. Atque maiores tradere chyli, lymphaeque vias, deinde, bronchialem deſcribere venam ſiniſtram, poſtea, hepatis arterias, quales memorabili exemplo tum vidimus, declarare verbis aggredimur.

Obſeruatio prima, de ductu thoracico bipartito & in vtramque ſub clauiam venam deſinente.

Verum tractationem a lymphaticis venis, & quidem lumbaribus, ordiri expedit, antequam commune lymphae, chylique receptaculum, huius cadaueris, & reliqua, vti viſa fuerunt, deſcribantur. Quare, in hoc noſtro exemplo, primum, duae ſpectantur lymphaticae inferioris venae, quarum ſingulae diameter, neque linea minor ſesqui altera eſt. Eminent eae, propter vertebrae lumborum quartae corpus, &, ab vtroque latere, in chyli ciſternam, quam dicunt, eiusque inferiorem partem, rotundioremque, &, in experimento, quod fecimus, tumidam

mercurio,

mercurio, & extuberantem, ita deſinunt; quippe cui, lympham olim reddiderunt, quae a partibus ſubiectis omnibus, eo deriuata fuit. Proinde vtraque, duorum transuerſorum, ab conceptaculo chyli digitorum interuallo, iliaca adſequitur vaſa', eorumque ductum imitatur. At, paulo ſuperiori loco, & tribus lineis, ab hoc chyli, lymphaeque conceptaculi tumore, &, ſub emulgentibus, dexterioribusque vaſis, iam, veluti ab inferiore, ac propinquo rene, aliae tres venae, lymphatico-lacteae, idem ad conceptaculum tendunt. Quae illis prioribus, neque craſſitie cedunt, neque tamen prorſus, magnitudine, inter ſe ſunt aequales. Nam, ex his maxima, quae eſt, ea paullo maiorem, prae duabus lymphaticis, quas ante diximus, diametrum habet. Igitur, in experimento, tot, quaſi conceptaculi ramos, ille mercurius, qui inde, ad proximarum vsque valuularum obices receſſerat, auditoribus noſtris videndos, ab dextro latere, & quidem interuallo, ac longitudine, vnius alteriusque digiti transverſi, ita diſtinguendos dedit. Neque vero, plurium conceptaculi ramorum, ibi veſtigium porro fuit. At, ab oppoſiti renis parte, & altero, ſiniſterioreque, conceptaculi chyli latere, hoc ipſum non niſi ſingulum vas, & quidem loco, emulgentibus vaſis ſuperiore, ac, prope extremitatem ſui, ſuperiorem accepit. Quod vas ſiniſtrum, maximo ex illis, quae modo deſcripſimus, minus eſſe cernebatur; neque tamen, ab hoc latere, plures natura conquiſiuerat canales, quos reddidiſſe chylum lymphamque conſtaret. Quare pro canale alimentorum, ac, pro viſceribus, quae ad chylum elaborandum vtrinque ſpectant, vniuerſim, ſuffeciſſe haec quatuor lateralia vaſa, lymphatico-lactea, videntur, quandoquidem tot, veluti trunci, in meſenterii ambitum, numeroſiſſimas ſoboles, ramosque diffuderunt. Tria illa vaſa lymphatico-lactea, dexteriora, quae commemoravimus, etiam in aliis cadaueribus, ab ſiniſteriore chyli conceptaculi latere, viſuntur; deinde, aliquando, bina duntaxat in alterutro obſeruantur, & aliter in cadaueribus numerum, magnitudinemque omnium, ac poſitum variare, monemus. Incipit vero chyli, lymphaeque conceptaculum extuberare, ſub parte media, quartae lumborum vertebrae corporis; inde, ſed poſt-

quam

quam recepit tria illa dexteriora vaſa, id porro, quatuor circiter digitorum longitudine transuerſorum, vsque, ad lumborum primae vertebrae, ſuperiorem locum, inter carneum vtrumque, ſepti transuerſi finem, ita ſurrexit, vt, neque in hac via aequalem, ſiue ſuperficiem, ſiue capacitatem videndam, experimento daret. Idem vero, quo loco tres illos ramos accepit, ampliſſimum eſt; neque tamen, apice minimi digiti, maius eſſe tum viſitur. Praeter ea, quae modo diximus, id in ſuo tractu, ſubinde, & tribus, quatuorue locis, quaſi tortum nonnihil, ab vna, alteraque parte eſſet, aut, exigue in ſe rediret, iterumque, in progreſſu emineret, ſic oculis attentis cernitur. Totum igitur conceptaculum, duo, inferiores illi, canales, quos ab initio commemorauimus, primum compoſuerunt; ſcilicet, ipſi, nunc volumen inaequabile, neque ſine flexu ingreſſi, ac, pinguiori membrana merſi, & inuicem nexi. Iam, dexterioris iſtius, lymphatici vaſis, &, vtcunque, in receptaculo torti canalis, qui tres illos acceperat ramos lacteo lymphaticos, ſatis conſpicua, in volumine, legebantur veſtigia; imo alterum quoque canalem, lymphaticum, nonniſi ſingulo, ſiniſteriorique vaſe lymphatico-lacteo, & ſuperiori loco, auctum eſſe intelleximus. Ita vero, id conceptaculum lymphae, & chyli, nonniſi, ex duabus maioribus partibus, ac pinguiori tunica merſis, & connexis, ſenſim vero auctis, factum eſt; ſed, quatuor digitorum longitudine transuerſorum, totum gaudet, ac progreditur; atque, tum ſuperiori vertebrae primae lumborum loco, & quidem, inter carneos diaphragmatis fines, in ſingulum mutatur, & anguſtiorem, thoracicum ductum; qui inde ad thoracem pergit. Etiam hic ductus, primum, &, ſub pollicis interuallo, maiorem obtinuit amplitudinem, quam ille poſtea habet, cum, inter venam ſine pari, & arteriam aortam, maiorem is, viae ſuae partem proſequitur. Verum tranſimus ad locum, quo, ſingulari exemplo, in hoc cadavere, accidiſſe recordamur, vt, iuxta tertiae intercoſtalis venae, ex azygos vena, originem, ductus thoracicus in duas diuideretur partes. Vterque canalis, ab altero, magnitudine vix diuerſus: ſed vtriusque, ſimul quidem ſpectata, amplitudo, dimenſione priori thoracici

ductus, paulo maior obſeruata fuit. Qua igitur occaſione, ſic aliter, cum hoc ductu, atque, chyli cum conceptaculo, rem cecidiſſe, adnotauimus; ſiquidem, conceptaculi ambitus, ad ſe confluentium magnitudinem ramorum, ſcilicet in vnum,quaſi collectorum, quodammodo ſuperaſſe cenſebatur. Poſtquam ita, ex ſingulo ductu thoracico, duo diſtincti, & minores facti fuerunt, iam dexterior pars, alteram reliquit, &, dexteriore, ſub aſperae arteriae parte tranſiit; at, mox ea venam ſubclauiam dextram petiit, & obliquitate conſpicua, ac flexu, ſub ea inceſſit; donec, iuxta externum latus, orificii venae iugularis, & quidem oſtio, quod valuula muniebatur ſimplici, & quae valvula, in ſuo ambitu, hiatum, vix oſtii ſemidiametro majorem, relinquebat, in ſubclauiae venae alueo, eadem aperiretur. At, ſiniſterior ductus thoracici pars, in tramite, ſicut aliis cadaueribus & indiviſus quoque agit ductus, pergit; nihilo minus, mox ipſa, veluti, plurium linearum longitudinis, inſulam facit, ſcilicet, e ramis duobus ſecedentibus, ac denuo confluentibus fictam. Qua de cauſſa, hic ſiniſterior ductus, etiam inaequabilem magis ſuperficiem videndam ſiſtit; neque ita multo poſt, &, ſupra arcum venae ſine pari, is oblique deflectit, ac, ſub arcu aortae, verſus ſubclauiam venam ſiniſtram, maiori quidem curuatura diuertit, quam quidem altera ductus thoracici pars, verſus dexteriorem venam ſurgit; ſed, denuo ramo a ſe dimiſſo, iterumque eodem accepto, tandem, in ſubclauiae ſiniſtrae alueo, & quidem, ſub tegmine valuulae ea hiat; qualem, in altero latere deſcripſimus, &, in aliis cadaueribus cognouimus. Ea vero valuula, in oſtio, ductus humani thoracici, fundatur, neque ita, in ambitu excurrit, aut tantam aperturam habet, quantam LOWERVS *Tract. de corde* in ea pinxit; ſed, triplo circiter, minorem ipſa videndum, in aliis ſubjectis, hiatum praebet; neque, in noſtro exemplo vſum valuula tulit, qualem Cl. IO. ADOLPH. WEDELIVS ei adſignauit; quem citat auctorem celeberr. HEISTERVS in *Compend. Anatom. Not.* 16. Quem hiatum, vltima, quam habuimus, anatome publica, quoad longitudinem ſuam cum valuulae expanſae ſemidiametro, ſed, in ductu thoracico integro, neque bipartito,iterum comparauimus.

Sed

Sed, addendum iam erit, quod, ante illum diuiſionis locum, thoracicus chyli, lymphaeque ductus, deinde, &, in abdomine, commune illud conceptaculum, quoad ſcilicet, vtraque ad dorſi, lumborumque, vertebrarum corpora, pinguiori interueniente obductione, ad haereſcunt, nonnihil, ab axe vertebrarum receſſerint; & ita, magis a dextris, ſuas habuerint ſedes. Tandem, dexterior illa, ductus thoracici propago, ab pulmone dextro, & locis vicinis, plura quoque accipit lymphatica vaſa, imo, etiam partem ſiniſtram, denique inferiorem ductum thoracicum, vnum, alterumque lymphaticum vas in itinere accepiſſe vidimus. Tantum nunc in laudem creatoris noſtri omnipotentis dixerimus: quanquam teneriores viae ſint, quas modo deſcripſimus; deinde, placidum licet, debileque eſſe videatur, lymphae, chylique, in vivis omne flumen; vt, vel ideo, has ita vias, propinquae prorſus arteriae pulſu indigere aortae, exiſtimauerint plures: nihilo minus tamen, luculento hoc exemplo, vires mouendi chylum, atque lympham, pro diuertente ab aorta, thoracici ductus parte, perinde, ac pro altera, ſuffeciſſe conſtat.

Venae bronchialis, a ſiniſtris ortae, diſtinctaeque, deſcriptionem luculentam, deſiderari, in anatome opinamur. Nam de illa, quam BOURDONUS, & SANCHETIVS tradiderunt, aut de pluribus, quas celeberr. HEISTERVS commemoravit, haud patet an ab ſiniſtris, quaedam nata, & huius lobi propria, fuerit inuenta. Quod, neque ex COWPERI obſervatione ſatis liquet; neque vero, ſubclauiae eſt ſoboles, quam deſcripturi ſumus. Iam, inter ſubclaviae ſoboles, quae deſcendere ſolent, primum ex eodem educi trunci mammariam, deinde, interuallo pollicis, mediaſtinam pronaſci, hanc etiam mox in tres ramos diuidi, & in thymum, inter alia, proferri, poſtea vero, diaphragmaticam venam, tribus a mediaſtina lineis, ab illo ſubclauiae fonte prodire, in noſtro exemplo intelleximus. Ex his venis altera, tertiaque, comitem ſibi ſingulam arteriam, mammariae prolem adſciuit; ſed, inter ramos venarum omnium, tantae, fuerunt obſervatae anaſtomoſes, vt, cum, experimento, aer, in ſingulam mediaſtinam mitteretur, mammaria, perinde, ac diapragmatica, eundem, ita illatum, prompte ſatis re-

*obſervatio ſecunda, de vena bronchiali ſiniſtra.*

ciperent; nihilo minus inde accidit, vt, ſimili experimento, in diaphragmaticam miſſus cum aer eſſet, in mediaſtinam is magis promte, quam mammariam tranſiret. Quae cum ita moliremur, exquirendam, ſiniſteriorem diaphragmaticam ſelegimus venam, vt, rem dubiam, ab aliis relictam anatomicis, vel controuerſam, ſcilicet bronchialem, in hoc latere inueniremus; praeſertim, cum in eo eſſemus, vt huius ſiniſtri lateris venae, pluriumque aliarum, quem habent poſitum, a dexterioribus diverſum, deinde magnitudinem, & reliqua accuratius notaremus. Eſt vero diaphragmatica, in exemplo, paullo maior mediaſtina; ſed pericardio ea quoque innectitur; ceterum, omni tractu ſuo, ab vtraque, tam mammaria, quam mediaſtina differt. Plurimum enim abeſt, vt, verſus diaphragma, haec, more ceterarum, vel ab origine, & quidem, inſigniore ſui parte, ac recta via, deſcendat, quin, ea potius, ab ſubclauia vena, protinus ad vertebrarum thoracis corpora, ac flexu, admodum a latere conſpicuo, per duorum pollicum circiter concedit interuallum. Tum ramos haec pericardio nihilo minus praebet, ſimul vero, anaſtomoſes, quas ante diximus, venae mediaſtinae offert. Inde vero, iam reliqua diaphragmatica vena, in duas, & fere aequales ſcinditur partes. Ex his vna, iuxta aortae arcum, verſus coſtas diuertit, venasque intercoſtales, ſuperiores edit; Sed altera, diaphragmaticae pars, hoc nobis eſſe videtur notabilior, quo quidem noua ipſius, &, in alias duas propagines, quae fit diuiſio, vtilior habetur. Nam, de his obſeruandum nunc erit: ramum minorem, a latere pericardii, &, inferiori quidem loco, iter ſuum, verſus diaphragma proſequi; at, ramum maiorem, cuius craſſitiem, cum inferiori calamo ſtramineo, comparauimus, ad pulmonis tranſire lobum ſiniſtrum, &, venam eſſe bronchialem, huius lateris, animaduertimus. Quare, cum aër, illatus per tubulum eſſet, tum facta inde, huius ſiniſterioris lobi, plane notabilis commotio viſceris, ſuaſit, vt, neque bronchialem venam, ſicut, de arteria bronchiali, & pulmonali, inter alia experimenta, ceteroquin ſenſimus, cum pulmonali quoque vena communicaſſe dubitaremus. Ceterum, haud mouebimus nunc lites, quod remotiores huius venae diaphragmaticae fines, ad ſeptum tranſuerſum, minori copia accedant,

dant, quam quidem, de mediaſtinae, vel mammariae ramis, id ipſum patet: aut, quod ex his vna, vices alterius, aliquando ſuſtineat, &, ex parte, azygos venam imitetur; ſaltem, ex tribus illis, a ſubclauia quidem, delatis venis, vltimam, nos pluribus de cauſſis, appellare intercoſtalem ſuperiorem, refragamur; & venae nomen diaphragmaticae ſuperioris ita retinere voluimus.

Sed, tertia, nunc obſeruatio ſubnectenda erit. Inter vaſa, quae, humanum ventriculum, coronae in modum ambiunt, dediſſe naturam gaſtricas arterias, venasque ſuperiores, quaſi medias inter vtrumque ventriculi orificium, deinde vero, liberalem eam, alias, laterales ſiniſtras, &, alias dextras, ſed inferiores, ad viſcus produxiſſe, hoc, ante id tempus, luculenter demonſtrauimus. Ex his, quae a latere vtroque accedunt, & fundo viſceris proſpiciunt, eae, vtrinque ſibi obviam, inferiori in fundo viſceris, eunt, & inuicem communicauerunt. Proinde, ſicut eaedem, frequentibus ramorum anaſtomoſibus conueniunt, ita neque ramis, a ſe promiſſis, cum ſuperioribus quoque conſpirare gaſtricis intermittunt. Quo eleganti circuitu, illum cruorem, quem coeliaca adfert, diffundi natura benigna voluit tantaque cum cura, & artificio, ſanguinis fluxum, in pleno laboris viſcere, ſtabilire, ac tueri, ſuſcepit. At, neque minori conſilio, haec, rerum ſapiens magiſtra, & hepatis cauſſa arterias, venasque conquiſivit; ſed, ante viſcus minori in ſpatio coegit. Conueniunt autem, in dextro hypochondrio, deinde, ac, ſub imminente aliis viſceribus, hepate, ſitum, inter alia habent, duodeni inteſtini principium, atque flectendum, quod hoc loco erat colon; quandoquidem, in angulo, quo haec committi ſolent, alterum, cum altero nectit, anguſtus omenti finis. Sub hac ſede, conditur inter alia, fellis folliculi collum, &, id cyſticum ductum, verſus duodenum mittit inteſtinum, qui cum hepatico conuenit; vnde factus, ex coniunctione vtriusque, cholidochus, comitem, tam portae venae, quam arteriae inſignis hepaticae, ſe praebet; denique haec omnia, atque porro nerui, vaſaque lymphatica, illa capſula concluduntur, quam GLISSONIVS recte diſtinxit. Quae capſula, ab autore ita dicta, &, ipſe laudatorum faſcis vaſorum, nondum duorum menſuram transuerſorum

Obſeruatio tertia de hepatica arteria inferiore meſeraicae ſuperioris propagine.

orum digitorum ſua latitudine , vel diametro, aſſequi videtur. Sed, ab hoc conceptaculo, eius nihilo minus, pinguior viſa, excurrere ſuperficies obſeruatur. Nam, haec primum, ad ſatis notabilem, inferioris, & cauae hepatis regionis partem, adnectitur; mox, membrana pinguis, inde diuertere, ſub diaphragmate, hinc, ad ſiniſtrum ventriculi orificium extendi, poſtea vero, interuallo, inter vtrumque ſtomachi orificium, quaſi in orbem redire viſitur; quandoquidem id velum, ſummo ventriculo, tandem, ſecundum longitudinem adnaſcitur ; quod paruum omentum Cl. WINSLOW vocat. Verum, hoc interuallo, quod palma quidem maius eſt, in primis, vaſa, & quidem pinguiori velo, contecta, innexaque habentur; & nos, inter alia, inſignem gaſtricam , hepaticamque arteriam, ab inferiori, &, quae in capſula GLISSONII , illoque vaſorum faſce, quem diximus, comprehenditur, diſtinguere coepimus *Act. Erudit.* l. c. Singulari itaque iam ſtudio, prouidam cauiſſe naturam monemus, vt, neque, in illis hominibus, hepati arterioſus deeſſet cruor, in quibus minor aliquando coeliaca eſt, quam, vt, duas ea, inſignes hepaticas propagines commode edere queat. Nam, illa tum mater rerum ſapientiſſima , arteriam inferiorem, quae per GLISSONII capſulam, ad viſcus pertendere ſolet, ab meſeraica ſuperiore, promendam duxit. Id ita, clariori exemplo iam docere adnitamur, quo maiori cum cura , idem nos praeſtituros eſſe, promiſimus. Pollicem, &, quod excurrit, arteria coeliaca, in noſtro exemplo, ab ſui ortu, ex aorta, ad diuiſionem vsque in dextrum, ſiniſtrumque ramum, prorepit; ſed, ante diuiſionem , & duabus inde lineis, alia propago, lineis duabus quoque craſſa, eodem ex coeliaco, naſcitur trunco; &, haec iure ſuo, gaſtrica ſuperior dicitur. Quae inde, tantum in ventriculum conuertitur, & eius rami ſuperiorem coronant viſceris partem, atque ita dextrae, & in fundo repentis gaſtricae propaginibus, plurimum ſuo poſitu opponuntur: quemadmodum arteriam coeliacam cum exponeremus in tabula , quae l. c. habetur, de arteria T. X. docuimus. Verum, ad dextrum, ſiniſtrumque, progredimur coeliacae ramum. De ſiniſtro, ſplenicoque, quem vocant, nil iam monendum habemus, niſi, quod eidem, propter ſplenem, viſo, gaſtricas

arte-

arterias exiguas, ſcilicet, ad ſiniſteriorem ventriculi fundum delatas, deinde aliam, maioremque, gaſtrico epiploicam ſiniſteriorem debeamus; hac quippe arteria prorepente in viſceris fundo, &, gaſtricae dextrae obuiam eunte. At, de dextro coeliacae ramo ita conſtat: Is, in exemplo noſtro, licet craſſior', & longior ſit, atque talis quidem, in tabula, quam citauimus, pingitur; tamen, arteriam U ſuo ductu imitatur, quaſi vero Y verſus b, in eadem tabula, mente concipiatur diuertere. Etiam, trium digitorum transuerſorum interuallo, haec dextra coeliacae propago, verſus hepar concedit, donec, ſicut fere, in tabulae exemplo', Y fecerat, in hepaticam, ſed ſuperiorem, & gaſtricam dextram abeat, & diuidatur. Quod vbi accidit, tum hepatica arteria, non tantum craſſitie, ſed etiam, quoad ramos ſuos, cum U b, in hepatis vicinia, ſimilitudinem habet: at, gaſtrica dextra, licet, paullo longior ea, quam e e fuerit, de reliquo tamen, ſatis cum hac conueniſſe viſitur; ſed, inter hepar, &, iſtius hepaticae ſuperioris arteriae, in coeliacae tractu principium, interiectum eſt aliud trium transuerſorum circiter digitorum, interuallum. Quare ab eadem ſuperiore hepatica, minor quoque gaſtrica, fere, vt l. c. de arteria U diximus, ad ventriculum, ſed, & alia minor, ad duodenum inteſtinum demittitur. Igitur, neque noſtrae ſuperioris hepaticae, naturalis ſedes, inferior venae portae loco eſt, neque, in vaſorum faſciculo, qui munitur capſula GLISSONII, eadem comprehenditur; ſed, maiore, digiti interuallo, ab trunco venae portae, illa diſtat, vt, vel primo rerum obtutu, ſe cyſticam commode praebere non poſſe, conſtet. Inferiorem itaque, hepaticam arteriam quaerimus, & magis ad venae portae truncum propinquam. Quae, in praeſenti exemplo, dextrae coeliacae craſſitiem habet, &, fere ad angulos rectos, ex meſeraica ſuperiore, tribusque digitis transuerſis, ab huius in aorta origine, educitur; hinc, per interuallum quinque circiter transuerſorum digitorum, ad vsque inſitionis locum, in viſcere, ea fertur; tandem, ita concluditur, GLISSONII involucro, probeque continetur. Inde demum, duas fellea cyſtis, arterias exiguas, ſociasque ductus ſui accipit; nec, praeter hos arterioſos ramos, alium, ab hac hepatica, & in via, quam deſcripſimus, proueniſſe obſeruatur.

DIS-

DISSERTATIO

DE

# GENERATIONE ET RECEPTACVLIS CHYLI

QVAM

PRO GRADV DOCTORATVS

EXAMINI SVBMITTIT

FRANCISCVS IACOBVS NARCISSVS, Stralſundenſis.

*Lugd. Bat. d. 5. Septembr.* 1742.

# DISSERTATIO MEDICA
## INAVGVRALIS
## DE
# GENERATIONE ET RECEPTACVLIS CHYLI.

## PRAEFAMEN.

*Ea eſt fluidorum corporis noſtri quantitas miranda, ut, ſi ejus inveſtigator, celeberrimus Keilius (Vid. Tentamina Medico-phyſica p. 2. 3. ſeq.) levi ſaltem cura hanc exponere voluiſſet, vel erudito ſuſpicionem movere potuiſſet. Si enim ex inſtitutis ab eo experimentis, tantum mediam fluidi ad ſolidum in corpore humano ſuſcipiamus rationem; triplo ſemper excedet fluidorum maſſa illam ſolidorum: ſic ut corpus hominis, quod omne appenſum 140. libras exaequat, tantum 35 ℔. ſolidorum contineat, & reliquae 150. ℔. unice e fluidis pendeant. Ad tot autem humores vehendos magnam copiam vaſorum, & ea innumera, quae per injectiones ſubti-*
4 *liſſimas requiri, quis non videt? Quanquam autem haec ita comparata ſint, ut inconſideratius contemplanti diſputationis egere videantur, tamen ſi quis accuratius penſet, quantitatem hanc exceptione majorem perſpiciet, minorem aliam non excogitabit. Ex hac enim vaſorum & fluidarum partium copia, quarum diſpoſitio mutari poteſt, abſque laeſione unionis, intelligitur, quomodo creſcere, i.e. extendi, poſſumus: quomodo in altum, quomodo in latum, partes apponantur ſive creſcant. Quodſi propter incrementum fluidum noſtrum ſecedat, mox quanta eſt quantitas fluidorum; evaderet minima, & vaſa evacuarentur; ſic ut vix cre-*

*creſcentes jam deſtrueremur, coaleſcentibus vaſis, fluidoque ob humidi defectum acrimonia infecto. Neceſſarium ergo erat, rurſus ut amiſſa reſtituantur, evacuata repleantur, & acria temperentur. Hujus itaque cauſa inſtructi ſumus nimirum inſtinctu potum cibumqua capiendi. Verum cum cibi ſolidi ſint, nec niſi fluida reſtitui debeant (per princip. phyſiol.), in fluida mutanda erunt haec ſolida. Hinc eſt quod cibi praeparentur, dividantur, ſolvantur, diluantur ac reliquis miſceantur. Quae actiones omnes Chymificatione, Chylificatione & Sanguificatione continentur. Ego de Chylificatione ſola, verba facere adnitens, tantum breviter de Chymo ordinis gratia quaedam praefabor. Vulgata quidem eſt materia, ſed impulit me ad eandam tractandam Chyli ductus, quem vocant thoracicum. Hunc enim cum ſemper diſcrepantem vidiſſem inter Auctores, difficilemque traditum inventu, ſaepius inveſtigavi, eumque, quando in ſecando occupatus fui, aliquoties exercitii mei cauſa depinxi, ac operam dare volui, ut ſimul delinearetur ſitus naturalis cum nexu adjacentium partium, quod obſervabam in plurimis, praeclare de eo exhibitis, tabulis neglectum, quodque tamen omnem in eodem inveniendo, ac eius ideam formando paginam abſolvit. Hanc itaque ob cauſam, cum jam mihi aliquid de rebus medicis conſcribendum eſſet, putavi, me poſſe aliquid ejus, quod delineaveram, has occaſione adhibere, partim ut me exercerem, partim, ne diutius materiam eligendo haererem. Hinc eſt, quod ductum thoracicum impreſſerim atque de eo eiusque contento agere, mecum conſtituerim. Occurrunt multa in tabula corrigenda, pariter ac in ſcripto, quae tamen brevitas tabulae, primitiae artis, & animus meliora tradendi excuſabunt. Mihi ſuffecit, quod haeſitanti hoc tempore materiam diſſerendi ſuppeditavere, quam nunc, auxiliante Deo, aggredior.*

§. I.

## §. I.

5 Dictum eſt in praefatione, reſtitutionem amiſſorum fieri debere per fluidas partes, ſolidas ſcilicet ſecum vehentes, hincque ſolidas in fluidas mutandas eſſe. Mutantur autem primum in ore, ubi inter dentes molares potiſſimum, ope muſculorum faciei & maxillarum, cibi alternatim teruntur & diſſolvuntur, atque cum ſaliva pariter ac cum fluido illo ex arteriis ſudante miſcentur, quippe quae in interſtitia eorum propter cohaeſionis imminutionem, aëre ſe expandente, fluere coguntur.

§. II. Pergit haec attenuatio in oeſophago, dum, preſſione muſculorum pharyngis, canalis expanditur & conſtringitur, tonſillae & reliquae faucium atque oeſophagi glandulae preſſae cibis novos humores ſolventes affundunt.

§. III. Ulterius proſequitur iſtam mutationem ventriculus motu periſtaltico per diaphragma & abdomen aucto, accedente vi caloris, aëris elaſtici, auraeque illius ſpirituoſae, omnibus partibus viventibus vigorem impertientis, adeo quidem, ut menſtruum ventriculi in adſumta ſolida penetrare cogatur. Hinc eorum ſolutio ſolutorumque ſeparatio fieri debet, partim ſecundum leges aequilibrii fluidorum & ſolidorum, partim ex preſſione ipſius ventriculi, & Chymus aut Cremor, quod ſeparatur, vocatur. Hic jam ex preſſione aëris, ob cohaeſionem imminutam, liberati (§. 1.), ac gravitate propria, motuque ventriculi, accedente vi diaphragmatis incumbentis, per pylorum, Cardia inferius poſitum, ad inteſtina prolabitur.

*Scholion.* 1. Fluida huc usque deſcripta, ſaliva ſcilicet & menſtruum ventriculi fere ſunt ejusdem virtutis, nempe humores diluti, pellucidi, qui igne non concreſcunt, & ſaporis ac odoris expertes ſunt, ex aqua & ſpiritibus copioſis, oleo & ſale pauco, in ſaponem coactis, compoſiti. (Boerhaave Inſtitut. §. 66. 77. & 100)

6 (1) Speciatim ſaliva ſani hominis & jejuni nec acida eſt nec alkalina, ac nec ſapore nec fervore ſe prodit talem; interim lento tepore agitata leniſſimum quemdam acidulum odorem ſpirabit,

(2) Porro ſi deſtillentur ſalivae ℥XX, leni & ſucceſſivo igne dabunt ℥XIX. aquae, quae aquae ſimplici ſimilis, in qua nec oleum, nec ſpiritus, nec ſalinum quid reperitur, manente in fundo ſicca fere maſſa ℥j.

(3) Quae ſi vehementiſſimo igne torquetur, exhibet aliquot grana ſalis volatilis foetidi cum pauca foece, quae ambo nec acida nec alkalina deprehenduntur. (Vid. Nuk & Heide *Obſ. Med. ut & ipſe* Boerhaave *apud eius Commentat.* Haller h. a.) Haec examine Chemico de ſaliva proveniunt, quibus addenda ſpumeſcentia ejus, quae plura de ea elicere prohibet. Proprietas ejus, qua ſuccis vegetantibus fermentationem conciliat, vel Lippis & tonſoribus, ſyrupis utentibus, conſtat.

(4) Agitavi ſalivam cum oleo olivarum in mortario, & longa opera uſus ſum, antequam maſſa homogenea evaderet, quae tamen poſt moram iterum in partes, hanc componentes, ſecedebat. Conquaſſavi eadem in ore, & eadem accidere.

(5) Contrivi ſalivam cum pulvere reſinae jalappae & ſcammonei, integris diebus, per intervalla, & ſaliva colore eorum notabatur, ſed fluida manebat, nec reſinae in ea ſolvi poterant.

*Scholion.* 2. Succus ventriculi ſanus easdem fere habet proprietates, ac nec acidus nec alkalinus demonſtrari poteſt, neque ex experimentis, neque a priori; imo aquilae ne quidem hunc ſuccum habent acrem, ſed blandum (Haller l. c.).

*Scholion.* 3. Demonſtrat Scholion primum (n°. 2. & 3.), ſalivam eſſe humorum ſalino-aqueum viſcoſum, ſimulque ſaponaceum (n°. 4.), ſed leniter, non verum autem ſaponem & perfectiſſimum (n°. 5.). De altero humore (Schol. 2.) eadem fere valebunt.

§. IV. Partim ex actione ventriculi determinata (per princip. Phyſiol.), partim ex antea dictis apparet, non omnem cibum ſufficienter atteri, nec ab fluidis hiſce ex omni parte poſſe ſolvi, ob defectum proportionis ſolventis ad ſolvendum, ſed multas partes, quae nec ab attritu illo limitato, nec a menſtruo ſalino- 7
aqueo diſſolvi poſſunt, crudas & cum chymo tentum commixtas in duodenum deferri debere. Igitur pinguedines multae ciborum, & alia a ventriculo non contrita, manebunt crudiora,

non

non reſoluta, neque cum partibus gelatinoſioribus & terreis perfecte unita, ſed cohaerebunt tantum inter ſe ob viſciditatem, quae mox in ventriculo, fluidis elabentibus, enaſcitur.

§. V. Hae partes itaque, ut quoque fiant attenuatae, ſolutae & dilutae; cibi vel chymus in duodeno novam alterationem ſubeat, neceſſe eſt, qua ſcilicet reliquarum, crudarum, pinguium & viſcidarum diſſolutio, earundemque cum caeteris miſcela & Unio obtineri queat.

§. VI. Cum cibos & potus, nutrimentorum nomine, reſtitutio amiſſorum vehementer efflagitet, (per praef.) illa vero per appoſitionem particularum ſimilarium peragatur, & ſic per fluida vaſculis minimis transeundis apta (per defin. nutrit. & princ. Phyſ.); ſequitur, ut cibi, aut ex his productum fluidum ita ſit comparatum, ut ſubtilitate vaſis ſit aequale & proportionatum. Ergo fluidum, quod alterationem ciborum inire debet (§. 5.) ex noſtro quoque corpore oriatur & reliquo accedat, neceſſe eſt, ad Chymum aſſimilandum aptumque reddendum, ut vaſa queat introire.

§. VII. Jam Anatomia ac Phyſiologia edocemur, ſecerni in duodenum diverſa fluida, bilem ſcilicet, liquorem pancreatis, & lympham inteſtinorum, atque ea ita comparata eſſe, ut partim partes, e ventriculo crudiores egreſſas, (§. 4. & 5.) reſolvere poſſint, partim continuare, ſi qua adhuc opus, Solutionem aut dilutionem.

§. VIII. Bilis duplex invenitur & loco & ſubſtantia, hepatica & cyſtica. Illa eſt fluidum blandum, fere inſipidum, ſubſalſum, ſed nec acre, nec amarum, non acidum, non alkalinum, nec coagulans in aqua coctum; Tale maxima copia ſecernitur in ſano homine, & invenitur in ejusmodi violenta morte enectis, ſi lenis fotus ad gradum caloris hominis viventis accommodatus adhibeatur. Eadem bilis ſi calefit cum aquoſis & reſinoſis, iisdem miſcetur & unitur. Vid. de Graaf, Revenhorſt *de circ. bil. & Eph. N. C. Dec.* II. *An.* 7. *Obſ.* 82 Cyſtica bilis eſt fluidum acrius ſpiſſiusque omnium reliquorum noſtri corporis, praeditum ſingulari odore, ac ſapore, amaro, linguae gravi, & calore ex flavo viridi. Si conquaſſatur cum aqua; oleis variis, iisdem

poſt

poſt aliquod tempus miſcetur; ſi teritur cum pulveribus gummoſis, reſinoſis, eadem cito ſolvit. Interim nil acidi nec alkalici in ſe habet, niſi quod per ignem aliquid alkali volatilis extorqueatur (*Memoires de l' Acad. Roy.* 1709. *p.* 69.) Facile inſpiſſatur & ſiccatur; tunc, igni admotum, ardet. Componitur autem, qua maximam partem, aqua, minorem oleo, minimam, ſale, ita ut aqua ſe habeat ad oleum ut 5. ad 1., ad ſalem vero circiter, ut 73 ad 1.

*Scholion.* Haec ſunt, quae de bile humana reperiuntur. Celeberrimus Gaubius bilis bubulae experimenta fuſiora & elegantiora publice hic inſtituit, quae heic adhuc adnotari debent. Invenit autem

1. Eam graviorem aqua, leviorem ſanguine & ſero & quidem illa ſe habuit ad aquam, ut 810. ad 795. i. e. ut 102. ad 100. vel, ut 54. ad 53.

2. Miſcuit cum alkali fixo, ſcilicet oleo tartari p. d, & volatili ſpiritu ſalis Ammoniaci, & nulla efferveſcentia orta eſt, tantum turbato liquore.

3. Affudit acetum fortiſſimum, acida foſſilia, uti nitri, & olei vitrioli; ſed non intumuit bilis, aſt coagulata ſemper eſt & albicans evaſit. Quod ad coagulum; illud cum omnibus acidis evenit, & ſemper color mutatur. Alkali fixum quidem aliquantulum coagulavit, quod tamen per agitationem iterum ſolutum. Aſt alkali volatile hoc non effecit, nihil mutavit, ſed diluit tantum eam, uti & ſalia media fecere. Alkohol vini etiam dedit aliquid coaguli, ſed ſpiritus vini vulgaris non item. Ergo bilis nec acida nec alcalica inventa eſt.

4. Bilis recens ſana vaſe clauſo expoſita calori noſtro nativo citiſſime putreſcebat; odor evaſit putridus, ſapor acerrimus, color profundior, & natum eſt verum ſal alkali volatile. Diviſit ſe in duas partes, alteram calculoſam ſubſidentem, alteram liquidam ſupernatantem.

5. Ex balneo maris ſucceſſivo igne deſtillatae ℥xij dedere aquam inſipidam copioſiſſimam ℥Xß., in qua nec oleum, nec ſpiritus, nec ſalinum quid fuit, ſingularis tamen odoris. In fundo ſolidum inſtar extracti remanſit.

6. Hoc

6. Hoc reſiduum fuit paucum ℥ j ß., nigrum, piceum, ſaporis amari, nauſeoſe dulcis, quod in aëre deliquium paſſum fuit, in igne fluxit & arſit, aquae & ſpiritui vini dedit tincturam, quae major fuit in Alkohole, & quae putredini non amplius obnoxia.

7. Idem reſiduum ℥iij. ex torto vaſe, dedit (1) ſpiritum ex flavo albeſcentem, volatilem & fere alkalinum, oleoſum. (2) Salem volatilem, quae ambo ponderabant ℥j, ʒij. Fortiori ignis gradu, (3) dedit olei copioſi, ex flavo rubri, ipſo ſpiritu levioris, ʒVj. (4) fortiſſimo igne oleum piceum & priore ponderoſius, fundo vitri adhaerens. (5) reſidui ʒVj, quod combuſtum dedit cineres terreſtres, in quibus aliquid alkali fixi.

8. Mixta eſt bilis recens cum oleo deſtillato Sabinae & balſamo Peruviano, & poſt multum attritum unio facta eſt, quae citius contigit in reſina jalappae cum bile trita.

9. Cocta eſt bilis cum lacte, & non coagulabatur, ſed potius tenuius reddebatur lac, quod poſtea repoſitum, nec coagulum nec acedinem contraxit.

10. Coctum eſt lac coagulatum cum bile, & recepit priſtinum fluorem.

11. Bilis exactiſſime putrefacta & leni calore per multum temporis ſpatium digeſta, dedit (1) ſpiritum alkalicum volatilem, (2) phlegma ſale volatili minime ſaturatum, (3) oleum & carbonem nigrum, qui crematus reliquit cineres inſulſos.

§. IX. Ex omnibus hiſce experimentis (§. 8. & Schol.) jam conſequitur, bilem eſſe unicum & verum ſaponem in noſtro corpore. Sapones perfecti oriuntur ex ſale alkalico & oleo unitis; ea quidem lege, ut olei ſit duplo vel triplo major quantitas, quam ſalis. Attributa ſaponis ejusmodi ſunt: quod olea
10 & aquas ſibi miſceat, & quod olea etiam cum aquis uniat. Jam bilis habet easdem proprietates & eundem compoſitionis modum. Miſcetur aqua & oleo, hocque cum illa in unam maſſam cogit, i. e. unit. (§. 8. & N°. 8. & 9. Schol.). Deinde conſtat bilis oleo & quidem majori copia, quam ſalis [§. 8. & Schol. n. 7.]. Imo hic ſal ad alkalinam vergit indolem, & alkali materialiter bili ineſt, quod partim ex concurſu ſanguinis haemorrhoidalis,

 partim,

partim ex Scholio hoc [n. 11.] demonſtrari poteſt, quod autem in recenti bile, ob mediam naturam ex oleo forſitan acquiſitam, non manifeſtatur. Ergo bilis eſt verus ſapo. Porro, cum ſanguis, ſerum, urina [Boerhaav. *Chem. Proc.* 73.], ſaliva plus ſalis quam olei contineant, patet ex defectu proportionis debitae illarum, bilem unicum eſſe ſaponem in noſtro corpore.

§. X. Bilis itaque, cum ſit liquor vere ſaponaceus (§. 9.), reſolvere poterit heterogenea viſcoſa, pinguia & reſinoſa (§. 4.), ſoluta cum aqueis & ſalinis unire, ac id efficere (§. 5.), quod a reliquis deſiderabatur (§. 5. & 7.). Ex iisdem proprietatibus ſequitur, ut bilis quoque abſtergere poſſit, ſi mucoſa vel alia a ſuperficie inteſtinorum auferenda ſint.

*Scholion.* Patet hinc bilis neceſſitas. Si enim oleoſa & glutinoſa non reſolverentur, vaſis minimis oblimatis, chylo crudo in ea introitus intercluderetur, & ex ano una cum pinguibus deflueret, quemadmodum hepate obſtructis evenit. Deficerent ſic partes igneae, calor & tota nutritio, abundarent tenaciora & pituitoſa, anſae origini hydropis, cachexiae, hypochondriaci & chlorotici morbi. Porro, niſi purgaret bilis nimium mucum inteſtinorum, oſcula vaſorum reſorbentium obſtruerentur; & iterum iliaca paſſio facile incideret.

§. XI. Pancreatis liquor (§. 7.) tenet alterum locum inter fluida noſtri corporis neceſſaria ad Chymum praeparandum (§. 5. 6. 7.). Hic, cum ſit humor pellucidus, ſaporem ſubſalſum ſalis marini, quod nunquam in nobis deſtruitur, praebens, (Brunner
*in Exp. de Pancr.* 3.) odoris autem expers fere, ac nec acidus, 11
nec alcalinus, (Bohnius *Progym. x. h. a.*) ſed copioſus, congruet indoli ſalivae (§. 3. Schol.), & pariter ac ille agere poterit in cibos. Praecipue autem faciet ad diluenda viſcida & imprimis bilem, quae, uti omnes ſapones, non ageret niſi diluta; hunc in finem etiam lympha inteſtinorum, quae idem fere & adhuc aquoſius fluidum exiſtit, notabili copia advehitur ibi. (Vid. Pechlinus *de Purgant. p.* 510. *&* 511.). Quod enim attinet ad pugnam Pancreatici ſucci cum bile alcalina, haec experientia non probatur nec experimentum cum ferro in pancreate aliquid demonſtrat, idem enim ſtylus, ſpiritu ſalis Ammoniaci perductus pariter induit aeruginem.

§. XII.

§. XII. Haecce fluida itaque pancreatis & inteſtinorum, imo & hepatica bilis (§. 8.) diluunt ſpiſſiorem cyſtidis bilem, quae tunc, ex cibis productum chymum (§. 3.) magis adtenuat, ejus partes oleoſas & ſalinas & ſibi & aqueis miſcet, unit, juvantibus calore, aëre, preſſione partium adjacentium & motu ipſius inteſtini, quae omnia attritum & ſolutionem chymi augent; adeo ut inde liquor quidam homogeneus eliciatur, qui poſtea Chylus vocabitur.

*Scholion.* Veteres hanc ciborum mutationem in Chylum per fermentationem quandam contingere autumarunt; Williſius & B. Wedelius eandem ſententiam amplexi, a Pitkarnio (Diſſ. *de motu, quo cibi in ventriculo rediguntur &c.* p 48. *& Diſſ. de Circulo ſanguinis per vaſa minima.* p. 219.) refutati fuerunt. Aſt cum poſterior praeſertim, nunquam peculiaria, quae quidam finxerant, fermenta materialia agnoverit, non merito accuſatus eſt. Generatim enim fermentatio nihil aliud eſt, quam ſeparatio ſeu reſolutio corporis humidi heterogenei, ſeparatorumque nova unio & in aliud qualitate diverſum corpus mutatio, facta per motum inteſtinum. Hoc autem ad Chylificationem ille applicare volebat, videns ibi effici reſolutionem, reſolutorum ſeu ſeparatorum miſcelam, & alio ordine conflatum corpus humidum. (Vid. Haller *Com.* p. 369.) Multo magis notandi eſſent ii, qui efferveſcentiam illam vocant, cum neque eius requiſita adſint, neque inteſtina ejus effecta ferre poſſent.

12 §. XIII. Examine lactis edocemur, omne lac conſtare ex oleo, aqua, mucedine & pauco ſale; (Boerhav. *Chem. T.* 2. *Proleg. in animal. & ſeq.*) e quibus etiam lac arte parari poteſt, quod emulſum vocant. Cum itaque Chylus ex partibus oleoſis, mucoſis & aqueis (§. 4. 11.) ſalibus vero paucis (ibid. & §. 3. Schol.) conſtet, ille liquor lacteus ad emulſionem animalis accedet.

§. XIV. Experientia teſtatur, ſi oleo cuicunque, aut alii pingui, a menſtruo ſulphureo ſoluto, aqua affundatur, fluidum album ſeu lacteum emergere. Praediti itaque cum ſimus ejusmodi fluidis, ſcilicet oleoſis & aqueis (§. 9. 11.), ex hiſce quod componitur fluidum eundem colorem, nempe lactis, habeat ne-

ceſſe eſt. Patet hoc ex oppoſita ratione in iis, qui nulla oleoſa ingeſſerunt, quibus nunquam chylus lacteus ineſt.

*Scholion.* Rationem hujus rei perſpicere non poſſumus, quippe non valemus mutationem diſpoſitionis pororum demonſtrare ſecundum leges doctrinae colorum. Sed non operae quoque pretium erit, ejusmodi perſcrutari.

§. XV. Inteſtinorum intima tunica conſtat ex innumerabilibus foraminulis & eminentiis, quae praeparata a Ruyſchio papilloſa viſa & nominata eſt, quanquam hae papillae ex injectione, per quam vaſa minima diſrumpuntur & in corpora parva abeunt, ſpeciem papillarum acquirant. Ab aliis rugoſa vocata; & quoniam rugae hujus tunicae, ſi aqua tepida macerantur, ſpeciem villorum prae ſe ferant, nomen nacta villoſae. Quod ſi quis foramina reſpiceret, etiam cribroſam vocare poſſet. Credibile interea eſt, hanc tunicam nil aliud eſſe, quam nerveam, elevatam luxuriantem & rareſcentem, ac foramina praebere initia vaſorum quae dicunt lactea, in unoquoque villo haerentia. Si enim, in animali ſano, particula inteſtini, absque motu aquae, detineatur, &, caute aquam novam affundendo cremor abluatur, villi lacte turgidi apparent. Ex rugis autem innumeris hujus tunicae, ſuperficies debet major evadere, quam alias pro ſpatio aequaliter potuiſſet, quod ad chyli ſecretionem multum confert. Continuantur autem haec orificia vaſorum lacteorum transverſim 13 per tunicas inteſtinorum, ita ut egreſſus orificiis internis e diametro non reſpondeat; heicque, ſcilicet in principio, adeo anguſta ſunt, ut pilis comparentur, ac nec aer, nec fluida ſpiſſiora cogi in ea poſſint, deinde autem ampliora & dilatabilia fiunt, ac plerumque uti venae meſeraicae procedunt. (Vid. Lower de Cord. cap. 5. p. 226. & 227.

*Scholion.* Internae membranae inteſtinorum propagines quasdam edunt, quas valvulas conniventes vocant, & quae a nervea & interna elongatis oriuntur, quaeque in duodeno copioſae ac in jejuno, & pauciores ſunt in ileo; ita ut juſta ſerie decreſcere videantur, usque ad finem ilei (Vid. Fallop. *Obſ. Anat.* & Winsl. *T.* 4. *h. t.*). His ergo quoque ſecretio chyli augebitur, dum ſuperficies interna inteſtinorum ampliatur & auctior fit numerus vaſorum lacteorum, remoraque chymorum. §.

§. XVI. Haec vaſa (§. 15.), in tunicam villoſam inhiantia, dant chylo in inteſtinis principium motus. Hoc enim fluidum ſemper illi tunicae adhaeret, (Vid. Celeb. Hamberger. *Elem. Phyſic. Cap. 3.*) ſicque in eam agere, ac in ejus orificia ſeu vaſorum capillarium penetrare debet, (per princip. Phyſ.). (Vid. Celeb. Muſſchenbroeck *Diſſ. Phyſic. pag.* 284. *ſeq.*). Ad motum igitur & penetrationem Chyli in vaſa lactea expedienda, vel ſtructura plurimum facere poſſet.

§. XVII. Aſt adſunt adhuc aliae vires, chyſum in vaſa lactea determinantes. Diaphragma enim & muſculi abdominis, propter reſpirationem continuo conſtricta, premunt inteſtina ſubjacentia, his itaque compreſſis, ut aër in iisdem haerens, externo magis fiat elaſticus, neceſſe eſt. Ergo chylus premetur & actio ex adhaeſione evadet fortior (§. 16.)

*Scholion.* His ex cauſis vel ratio poterit elici, cur poſt mortem vaſa lactea non ſic appareant, quanquam inteſtina lacte repleantur. Secto enim cadavere, aër ſuperfluus evolat & ſola adhaeſionis vis relinquitur, quae quidem multam penetrationem efficere jam nequit, frigore poros ſtringente. Praeterea, uti in vita omnia turgent, & ad actiones motus admodum vi-
14 gent, ſic poſt mortem haec cauſa movens exſtinguitur & omnia collabuntur.

§. XVIII. Juvatur haec penetratio (§. 17.) per motum, quem dicunt periſtalticum. Scilicet per inteſtinorum alternam elevationem Chylus pellitur repelliturque, ita ut plurimis locis & tota in tunica villoſa Chylus poſſit abſorberi. Eo magis ut hoc obtineatur, inteſtinorum ſuperficies partim per valvulas quas dicunt conniventes, (§. 15. Schol.) partim per ipſam tunicam villoſam (§. 15.), inaequalis facta, ut nempe & puncta contactus augerentur, & ubique Chylus haerere, ubique idem diutius abſorberi poſſet. Ne autem, per continuum abitum fluidi in vaſa capillaria, reliquum ſpiſſeſcat, & ad penetrationem ineptum corrumperet, continuo rurſus Chylus diluitur per fluida partim aſſumta, partim motu ſanguinis per glandulas & arterias appulſa. Quae quidem fluiditas etiam penetrationem juvat.

§. XIX. Porro cum omnes partes noſtri corporis vivae, vi
contractili gaudeant, nervisque inſtructae ſint, (per princ. Anat.)
credibile omnino erit, utraque vel villis ineſſe; praeſertim cum
ex plexibus meſenterii, ab octavo pari & intercoſtali, nervi eo
tendere obſerventur, iique ex nervea orti videantur (§ 15. &
Schol.). Villi itaque non ſolum propter motum communem in-
teſtinorum, (§. 18.) ſed etiam propter proprium tonum ſe con-
ſtringent & dilatabunt. Ergo & hi facient ad penetrationem
Chyli augendam, motumque ejus in vaſa iis inſerta, determinan-
dum, laxatione & contractione ſua humores ſemper recipiendo;
ut adeo totum hoc negotium abſorptionis quodam modo abſol-
vatur. Probant hoc partim puncta lacrymarum, quae lacrymas
motu quodam periſtaltico, abſorbent; quod in paralyſi affectis
ceſſat, in integris autem illis oſculis, fluida inſtillando, videre eſt.
Eundem motum a Celeberrimo Albino, in embryonibus ſepia-
rum & polyporum, quorum umbilicus in tubuli ſpeciem expan-
ſus, apertus, liber & nuſpiam adhaerens, in humore ſuo fluctі-
tat, obſervatum memini; qui tubus perpetua contractione
& laxatione liquorem iſtum in ſe receperat. Contractio-
nem hanc demonſtrant quoque acriora in inteſtinis 15
haerentia, quae ingreſſum fluidi in villos excludunt; quanquam
lenia acria eos irritando motum periſtalticum augent, uti hoc
bilis efficit, quae ſimul una cum humoribus (§. 11.) continuo
in inteſtinis ſtillantibus & contractionem nimiam & obſtructio-
nem villorum impedit. (§. 10.)

§. XX. Conſideratis cauſis penetrationis, jam ipſam penetra-
tionem videamus. Haec autem maxima eſſe debet, ubi cauſa
ejusdem aucta. In inteſtino jejuno vero atque duodeno, omnes
dictae cauſae penetrationis (§. 15. Schol. & §. 16. 17. 18. 19.)
adſunt gradu eminentiori. Ergo & ibi erit maxima abſorptio
(§. 19.) a vaſis lacteis, quae minor in ileo eſt, (§. 15. Schol.)

*Scholion.* Dantur, quorum inteſtina craſſa vaſis lacteis inſtru-
cta ſunt, praeſertim in principiis eorum. Aſt, cum univerſa-
liter hoc demonſtrari nequeat, incertum reſtabit, an in omni-
bus craſſis magna abſorbtio fiat. Quod etiam non adeo profi-
cuum

cuum foret, uti venae haemorhoidum (§. 9.) demonſtrant, imo haud ita poſſibile, cum ibi omnia ſpiſſa ſint, nec niſi fluxilis penetret humor (§. 10. Schol.)

§. XXI. Inteſtina tenuia connexa ſunt cum meſenterio, quod eſt duplicata membrana, a peritoneo orta, cui membrana celluloſa intertexitur, ac pinguedinem, nervos, vaſa multa, arterias, venas & lymphatica, & glandulas continet, atque in fimbrias ſe determinat. Glandulae quidem, uti omnes noſtri corporis, ex mera vaſorum congerie varie flexorum & convolutorum conſtant, uti injectiones noviſſimae monſtrant. Sine ordine poſitae ſunt, hinc inde, & in infantibus majores ſunt, quam in adultis.

§. XXII. Vaſa lactea (§. 15. 20.) recte dividuntur in primi & ſecundi generis vaſa. Priora oriuntur ex inteſtinis (§. 15.) nomenque continuant, donec glandulis meſenterii, (§. 21.) quas plurimum intrant, rurſus egrediuntur; poſtea, usque dum de novo inſeruntur, vocantur ſecundi generis lactea, ac ſemper inter duas lamellas meſenterii, per membranam celluloſam, ſer-
16 punt (§. 21.). Haec, poſtquam per ſubſtantiam glanduloſam iter fecere, & ex ea majores exiverunt, poſt varias communicationes, easque frequentes, tandem in unum vel duos truncos confluunt. Sunt qui tertium & quartum ordinem addunt, qui tantum ex inconſtanti directione ab una in aliam glandulam, aut a vaſis ex Colo egreſſis deſumti ſunt. (Winslow *Expoſit. Anat. pag.* 54. ſeq.) Qui autem tertium genus id vocant quod ad hepar tendit, non rite diviſerunt. Teſtatur enim Anatome, omnes ramos hepar petentes vel idem praetergredi, vel vaſa eſſe lymphatica aut forte meſeraica, uti jam olim obſervatum eſt. (Vid. Bartholini *Anatomia. h. a*)

§. XXIII. Jam viribus, quae conſtituunt principium chyli motus in vaſa lactea, conſideratis, (§. 16. ad 20.), quaeritur, quid continuet & ulterius determinet eundem? Ergo cum chyli pars orificia vaſorum lacteorum penetraverit, (§. 19.), & ſequens pariter iisdem adhaereat chylus, propellet hic ſemper quoque proxime orificiis adhaerentem, in vaſa lactea; Horum pariter ac inteſtinorum motu periſtaltico, (§. 19.) chylus ulterius propellitur,

tur, quibus ſitus lacteorum obliquus (§. 15.) auxiliatur. Vis haec augetur actione muſculorum, reſpirationi inſervientium, quae omnia viſcera abdominis, & quae implicata habet vaſa, ſimul premit. Vim quoque exercent arteriae meſeraïcae vaſis lacteis contiguae & fere parallelae. Cum autem vires, lateribus canalium utrinque patentium applicatae, fluidum contentum utroque oſtio expellant (per princ. Phyſ., chylus hic ad inteſtina repelli poſſet. Aſt hoc impedit primo chylus continuo ex inteſtinis appellens, & juxta directionem horum vaſorum agens. Deinde cum fluida preſſa ſe moveant, ubi minus illis reſiſtitur, (per princ. Hydr.) chylus verſus glandulas Meſenterii procedat neceſſe eſt; Illic enim vaſa majorem capacitatem induunt. (§. 11.) Accedunt denique valvulae (Winſl. l. c.) & aër, in inteſtinis liberatus, ſe expandens, retrogreſſum impedientes. Quod autem Chylus in inteſtinis non potius per anum tranſeat, prohibetur ab ipſis, quae vere ſe claudunt, aſſurgentibus eorum valvulis. (§. 18.)

§. XXIV. Chylus ex diverſis locis inteſtinorum veniens (§. 20.) 17
unius indolis eſſe nequit. Cum autem ille omnis ſanguini miſceri debeat (per praef. & princip. Phyſiol.), ejusdem aequalitas erit neceſſaria, ut omnes partes ad miſcelam aeque ſint aptae. In communem itaque locum confluit chylus, ſcilicet in glandulas meſenterii (§. 21.), in quibus omnia inveniuntur, quae quidem ad hanc miſcelam requiruntur. Hinc ibi ſecernitur humor ex arteriis, hepar petentibus, quae ſero orbari debebant, & confluunt vaſa lymphatica diverſis ex locis (§. eod.); qui omnes humores chylum ibi diluunt ac temperant; hicque chylus tunc in intricata glandularum textura miſceri poteſt cum illis, diverſis ex partibus maſſae ſanguineae, qui manant liquores. Patet jam ratio magnitudinis ac paucitatis vaſorum ſecundi generis, ac in iisdem contenti fluidi ejusque coloris mutationis.

§. XXV. Porro, cum ſanguis ſpiritibus animalibus ſit miſcendus (per princ. Phyſiol.), credibile eſt, chylum vel jam in glandulis hiſce ſpiritibus miſceri, attenuationemque heic inchoari. (Vid. Lower *l. c. p.* 244.) Probabile hoc fit ex plexibus nervorum iſtas glandulas cingentibus, dum illos non adeo ſenſus aut motus officio ibi fungi videtur. [per diviſion. nervor.]

§.

§. XXVI. Jam ex his glandulis (§. 21. & 23.) chylus depellitur in vaſa contigua, ſeu lactea ſecundi generis, a ſequente ſcilicet ex lacteis primi generis chylo, ac humoribus e vaſis lymphae affluentibus. Continuatur hic pulſus iisdem cauſis moventibus ac impedientibus, quae ſunt in primi generis vaſis (§. 23.); donec tandem & ſecundi ordinis lactea vaſa & lymphatica illa omnia ſe conjungant ac canalem magnum, vel duos aut plures canales inaequales, efficiunt, qui receptaculum chyli vocantur.

§. XXVII. Receptaculum hoc, a Pecqueto capſula nominatum, inſidet primis fere lumborum vertebris in latere dextro, ſub capite magno ejusdem lateris diaphragmatis, inter vertebras & aortam, prope vaſa renis dextri. Rariſſime autem e-
18 jusmodi receptaculum ſolitarium (Fig. II. f.) in homine obſervatur; plerumque inveniuntur duo (Fig. III. g. f.) aut tres canales, quos Cowperus (*App. ad* Bidlo *T.* 12. *h. t*) primum vidit, raro plures; & ſunt tubi oblongi, inaequales, hinc inde compreſſi [Fig. III.], tenui pellicula conſtantes. Hi omnes iterum ſe conjungunt, ut plurimum eo loco, ubi muſculi Pſoas affixi ſunt, [Fig. I. S. a.] & ubi ramus azygos diviſae aufugit [k.], tuncque conſtituunt canalem unum anguſtiorem [o. a.], ductum thoracis dictum. Hic ad ſpinas & azygos latus ſiniſtrorſum adſcendit ſub aorta & arteriis intercoſtalibus, & poſtquam in hoc itinere varie hinc inde inclinatus & reclinatus eſt, tandem circa arcum ſummum venae azygos [Fig. I. k h.] flectitur prorſus in ſiniſtram partem, exit e thorace atque proſerpit fere usque ad tertiam vel ſecundam vertebram colli [d.], ſi a baſi numerare incipis; ibi incumbit muſculis ſiniſtris, colli longo & interno recto. Vid. Alb. *Hiſt. Muſc. Libr. 3. c. 136. ſeqq.* Illic deſcendit vel uno vel gemino ramo [d. e.], qui venae ſubclaviae ſiniſtrae partem poſteriorem [Fig. I. f.] mox infra jugularem internam [J.] intra valvulas harum venarum ingrediuntur.

§. XXVIII. Aliquando ductus thoracis media via in duos ramos rurſus coëuntes [Fig. II. B.] ſe dividit, & inſulam format, quod interdum bis, interdum quam pluries accidit [Fig. I. i. & h.] & forſan ad cavendas obſtructiones factum eſt. Toto autem hoc itinere ductui innumera ſubtiliſſima vaſa lymphatica inſeruntur,

quae partim per glandulas glomeratas [Fig. I. c.], tam in pleura
quam extra eandem haerentes, afferuntur, partim immediate
eidem e viciniis accedunt. Tandem membrana hujus ductus te-
nera quidem eſt & fere pellucida, uti receptacula ejus; attamen
pelliculae eidem annumerantur, [Winslow. p. 355. Tom. 3.] &
fibrillulae diverſa directione gaudentes in eodem exſiccato obſer-
vantur.

*Scholion.* Tam ductus thoracis, quam ejus canales recipientes
[§. 27. 28.], ſemper mirifice variant, & quoad ſitum, figuram
& decurſum, variis in corporibus. Vid. Haller *in Comment.* 19
Boerh p. 483. Plerumque ſimplex tantum eſt ductus ſine co-
mitibus glandulis illis, & uno ramo, brevi itinere, venae im-
mergitur, quod nonnunquam in axillari factum videtur. Ali-
quando plures canales ſeu receptacula inter ſe membrana cellu-
loſa cohaerent & formam capſulae referunt, quae tamen in duos
vel tres canales iterum poſſunt ſeparari; quod tamen in illa,
quam Fig. II. repraeſentavi, nulla opera aſſequi poteram, ut a-
deo hic quidem canalis unicus fuerit. Quem ego Fig. I. e pue-
ro depinxi, peculiariter abundabat & canalibus [b.] & inſulis
[i. h. d.] & glomeribus [c]. Canales recipientes inprimis mi-
ram faciem praeferebant, irregularem, nodatam, inſtar par-
vulorum ſaccorum, quales etiam Clariſſimus Winslowius (*Ex-
poſ. Anat. T. 3. pag.* 357. §. 222.] interdum ſe conſpexiſſe anno-
tat. Situm refert naturalem, praeterquam quod cor cum aorta
reclinatum & dein, pro alio uſu, impletum ſit.

§. XXIX. Valvulae numeroſae per totum chyli ductum diſtri-
butae ſunt, quae vel inflando vel premendo manifeſtantur. Si
caute & per intervalla ductus infletur, leves reſiſtentiae obſer-
vantur, quae accurate attendenti apparebunt majuſculae ad ra-
dicem, quas Bohlius geminas deprehendit, [*Culmi Tab. Ana-
tom. Annot. D. p.* 145.] minuſculae in ſuperiore parte. An forſi-
tan exinde concludendum, has valvulas diverſa duritie gaudere,
hancque decreſcere, prout chyli maſſa & vis imminuatur? Cae-
terum finem ductus tegit valvula magna ſatis, aut duae, quo
venam ſubclaviam ſiniſtram ingreditur, ac ſemilunares dicun-
tur. Perhibent hanc ad impediendum ingreſſum ſanguinis in
du-

ductum ſolummodo eſſe datam. Sed quoniam id per ipſum chylum reſiſtentem, ipſasque ductus valvulas ſatis fit [§. 23.], hic uſus neceſſarius non videtur. Situs autem hujus valvulae congruit cum reliquis venarum valvulis; ergo & eidem uſui ſerviet. Vid. J. A. Wedel. in pecul. Progr.

*Scholion.* Ex ſitu & progreſſu ductus thoracis, ejusque canalium recipientium [§. 27.] facile elucet modus eundem invenien-
21 di & ſecandi; & non adeo opus erit, vel Salzmannianas, [*Diſſ. de Encheiriſi nova duct. inveniendi* A°. 1711.] mediante vaſe lymphatico, vel Henningerianas, [*Ephem. N. C. Cent. 3. append. p.* 120.] per vaſa lactea, vel alias methodos difficiles applicatu adhibere. Si enim tendinem diaphragmatis ac arteriam magnam, ſub quibus latet ductus & ejus canales, una cum vena azygos, duces ſequimur, facillime eundem detegimus. Quodſi dein canali cuidam recipienti (Fig. I. b.) tubus alligetur, & vel lac vel mercurius flatu impellatur, tractus ejusdem facilius manifeſtabitur. Hoc tantum cavendum, ne in eo ſecando vas lymphaticum laedatur, tunc enim vel aegre vel neutiquam inflari poteſt. Hinc, ſi aliquis non valde exercitatus eſſet in arte Anatomica, praeſtaret omnia in ſitu relinquere ac nil ſecare antea, quam ductus praeparatus ſit. Excipe pulmones cum bronchiis, oeſophago, ac reliqua usque ad renes, quae omnino ſecanda aut reclinanda ſunt, uti hoc vel ex figura affixa patebit.

§. XXX. Jam receptaculum chyli, vel canales ejus recipientes [§. 27.], actione diaphragmatis capitis, ac arteriae magnae & emulgentis pulſu [§. eod.], nec non periſtaltico motu vicinorum viſcerum alternatim [§. 18.] premuntur partim, partim ab cauſis iisdem [§. 23. & 26.] quibus chylus appellitur, idem hic recipitur & aſcendit. Ulterius a motu diaphragmatis, reliquorum, ſurſum pellitur. Hic pulſus autem & elevatio chyli tam ab ipſius ductus contractili vi [Vid. Haller *l. c.* §. 125. *in fin. & not.*], quam ab arteriis intercoſtalibus, pleura, pulmone, & praeſertim aorta, quavis arteriarum diaſtole, continuatur, reditusque ſemper per valvulas & lymphae chylique affluxum continuum [§. 26. 28. 29.] impeditur, donec tandem chylus ad venam ſubclaviam ſiniſtram [§. 29.] appulſus, in eamque ingreſ-

greſſus eſt, ubi haerere debet [§. eod.] & ſanguini miſcetur.

*Scholion.* Canales recipientes in homine pro proportione ejus minores ſunt ſemper, & quidem, quam receptaculum in cani- 21
bus Vid. Pequet, Rudbeck & Bartholinus *de lact. thor. c.* 11. Ratio hic videtur ſubeſſe hydroſtatica. Cum enim ſitus ductus hominis ſit perpendicularis, fluida autem homogenea ſub eadem altitudine premant pro magnitudine baſeos (per princ. Hydroſt.), homines non tantam capacitatem baſium accipere poterant, quam quidem canes; hi enim ob ſitum horizontalem majorem impetum ſufferre poterant. Imo, ne tanta ſit preſſio quanta pro capacitate canalium recipientium, & altitudine ductus thoracici eſſe potuiſſet, valvulae ductus impedimento ſunt. Hinc & alter valvularum uſus patet.

§. XXXI. Chylus autem in canalibus ſuis (§. 30.) alternatim per vires conquaſſantes preſſus [§. eod.] exactius adhuc perfici hic debet, quam quidem antea [§. 24.]. Nec mera hic obtingit miſcela, ſed, cum lympha ex toto infimo ventre canales influat (§. 26.), ac chylus naturae ſaponaceae particeps eſſe debeat (§. 12. 13.), idem ſolvi poterit a fluido aqueo, ſeu lympha. Ergo hic nova diſſolutio, quae a calore noſtri corporis juvatur, incipit, quae per totum canalem continuatur, undique rore illo ſubtili communi (§. 1.), lymphaque e thorace & capite affluente, quod etiam ex ejusdem colore mutato manifeſtatur. (Haller *l. c. ad* §. 126.). Quod ſi ſic diſſolutae ſunt chyli partes, facilem ille cum ſanguine aſſequetur mixtionem praeſertim cum Chyli principia, quae jam ex hucusque dictis patent, eadem ſunt, quam quae ſanguinem componunt. Ut adeo perfectus Chylus non prius incipiat, quam fere id eſſe deſinat.

§. XXXII. Haec hucusque jam deſcripta & orta ab inteſtinis via, vocatur via regia, qua ſcilicet chylus e fonte illo egreſſus (§. 12.) ſanguinem intrat (§. 30.), quae 10. vel 12. horis abſolvi obſervatur (Vid. Haller *l. c.*). Datur adhuc altera, ab inteſtinis proficiſcens, qua etiam humores ex iisdem hauriuntur, qui ad hepar delati, per venas ejusdem, ſanguinem ſeu venam ca-

vam

vam immediate petunt. Scilicet conſtituitur haec via a vaſis, venis dictis Meſeraicis, ſed quae non immediate in arterias continuantur. Illae non in inteſtinis ſolum, ſed fere in tota corporis ſuperficie, omnique ejus cavo obveniunt. Ex hoc illas continuo humidum, inſtar roris in eodem ſtillans, abſorbere experimur, dum in nullo cavo noſtri corporis humorum horum collectiones in ſano homine, quae tamen eo morboſo vel mortuo vaſis illis obſtructis vel his collapſis eveniunt, videmus, id quod Nukius cum experimento in cane vivo comprobat, cui per ſcrotum libram unam aquae in abdomen injecit, quae poſt triduum omnis abſumpta & emincta fuit, [Haller. *l. c. p.* 119.] Ex quibus vaſorum vel venarum quarundam praeſentia clare pateſcit, quae illud, quod nec venae, immediate ex arteriis devehentes, nec vaſa lactea reducere, poſſunt, nec alvo expelli obſervatur, abſorbeant. Vaſa haec abſorbentia porro in quacunque deteguntur parte, per modum infantes ope unguentorum purgandi, refocillandi feminas in partu difficiliori viribus defecturas, per effecta cantharidum, refectiones animo cadentium per cataplasmata, & famelicorum ante ciborum deglutitionem. Hinc clara evadit ratio, cur, ut relatum legimus de Empedocle, hic fumo calidi panis hauſto per triduum vitam ſuſtentare potuerit, & multum ſiti & calore releventur aegroti ab aëre, aquoſis imbuto vaporibus. Denique manifeſtantur per ſubtiles injectiones venarum, quae materiam ſibi immiſſam extremis ſuis apicibus roris ſpecie exhalantem reddunt, uti hoc apud Celeberrimum noſtrum Anatomicum in praeparatis elegantiſſimis luculenter vidi. Deprehenditur autem hoc in villis ventriculi, inteſtinorum, itemque labiis, lingua, faucibus & ubique. Cum itaque vaſa abſorbentia, reſorptione ipſa in univerſo corpore reperta, ſic evinci poſſint, credere fas erit, in inteſtinis a vaſis ejusmodi allici chyli partem ſubtiliſſimam, eamque ad venas hepatis transmitti, uti ab initio dictum fuit. Atque haec vaſa, quoniam lacteis, in iisdem villis haerentibus, poſitu reſpondent, numero autem ſuperant, eodem quoque
2-3 modo ac illa munere ſuo perfungentur (§. 12.), ſicque notabi-

lem copiam ejusmodi humoris per dictam viam ad jecur devehent. Credibile quam maxime eſt, ſenes, quibus fere omnes glandulae & vaſa meſenterica ſiccata ac tabefacta ſunt, hac ratione reſtitutione ſanguinis gaudere, adeoque uti foetum in utero, nutriri.

*Scholion.* Ex his omnibus expoſitis etiam intelligi poſſunt reſponſa ad haec quaeſita: An bilis Chylo affuſa una cum eo in Sanguinem venire debeat? Cur non inde mox icterus oriatur uti alias? Quomodo, vaſis abſorbentibus vel in craſſis exiſtentibus, bilis amarities, Chymica ratione explicari poſſit? Cur motus periſtalticus exquiſitus (Boerh. *Inſt.* §. 109.) in ſolis tenuibus? & plura alia.

§. XXXIII. Poſtremo adhuc inquirendum in inſertionem ductus thoracis, quibus ex cauſis hic venae & quidem ſubclaviae ſit inſertus, quare non cordi immediate, vel arteriae cuidam? Optime quidem cordi videretur inſerendus, quoniam chylus ibi citius toti maſſae ſanguinis miſceri potuiſſet. Aſt cum tenuitatis ratio ductus chyliferi habenda, & magna polleat vi cor, hujus impetum ille haud ſine rupturae metu excepiſſet, nec quidem, ob debilem vim pellentem, aliquid penetraſſet tum in cor, quam arterias; Quodſi quoque intraſſet aliquid arteriam, id tantum uni ramo maſſae ſanguinis impertiiſſet, & inaequalis facta fuiſſet diſtributio. Ergo hiſce inſerendus non erat. Quam itaque in venam? Ramo portarum non bene injungi poterat, cum horum ſanguis ſero quodammodo erat privandus (per princ. Phyſiol.) atque hoc modo eodem inundaretur, chylusque lympha multa orbaretur. Melius cavam potius in venam aut azygos, quod noviſſime annotatum eſt, inſeri potuiſſet; Sed etiam hoc modo lympha ex partibus ſuperioribus (§. 31.) reflua deſideraretur, nec talis diſſolutio obtineretur; quam quidem ex vena ſubclavia, ſuperius poſita & deorſum tendente. Cur vero ſiniſtrae, nec dextrae, ſubclaviae, uti nonnunquam, Auctore Lowero, obſervatur, inſeratur? fieri videtur, quia alias aorta non adeo movens cauſa eſſe poſſet (§. 30.). Hac autem ratione omnis lympha totius trunci humani cum chylo maritari, majorque praeparatio & miſcela ejusdem cum tota maſſa ſanguinis obti-

obtineri poterat; mox enim cum ſanguine ſuperiori reduce, ac cor ingreſſus, inferiori quoque affunditur. Hac ratione plurimos ictus & conquaſſationes patitur; dein propter circulum ſanguinis per cor & pulmones ſex vicibus cum ſanguine percellitur chylus (princ. Phyſiol.), quod equidem ad miſcelam cum ſanguine ſufficere poteſt, &

SUFFICIT.

## Explicatio Characterum Schematibus adfixorum.

### Schema I.

A. *Spinae dorſi interna facies cum integumentis ſuis.*
B. *Cor impletum & in ſiniſtrum latus repoſitum.*
C. *Auricula dextra.*
D. *Vena cava inferior abſciſſa.*
E. *Eadem ſuperior.*
F. *Vena ſubclavia dextra, etiam ex ſitu naturali, quae magis perpendicularis eſt, a corde retracta.*
G.H. *Subclavia ſiniſtra longior dextra, & diſſecta.*
I. *Jugularis interna, in latere ſiniſtro, pariter ſecta.*
K. *Vena pulmonalis.*
L. *Arcus aortae locus.*
M. *Aorta continuata deſcendens.*
N. *Arteria coeliaca.*
O. *Meſenteria ſuperior.*
P. *Arteria renalis dextra.*
Q. *Ren dexter.*
R. *Tendines Diaphragmatis abſciſſi & reflexi.*
S. *Muſculi Pſoas.*
T. *Inteſtina ex ſitu turbata,*
U. *Portio inteſtini craſſi.*
X. *Meſenterii Pars.*
a.o.a. *Ductus thoracicus muſculis incumbens colli longo & interno recto majori*
b. *canales chyli recipientes.*
c. *glandulae vagae cum ramis ductu gyralis, & inſulas formantibus.*
d. *diviſio ductus in varios canales, partim rurſus confluentes, partim ſeorſim venam ingredientes.*

d. *ra-*

d. *ramus ejusmodi, qui ſingulariter ſubclaviam, paulo ante jugulares ingrediebatur.*
e. *ramus alter valde protractus cum quo plurimi nectebantur, & qui tandem in ordinarium locum inſerebatur.*
f. *locus ille inſertionis.*
g. *Inſula ductus ſeu diviſio ejus in duos ramos iterum concurrentes.*
h. *Arcus ſeu inflexio ductus ſiniſtrorſum.*
i. *Alia inſula magna ductus ſolitaria.*
k. *Vena azygos ſuperius in arcum flexa.*
l. *Bifurcata inferius.*
α. *Rami azygos dextri ſeu venae intercoſtales lateris dextri abſciſſi*
β. *Ejusdem rami ſiniſtri.*
m. *Vaſa lactea.*
n. *Vaſa meſeraica juncta per anaſtomoſes, ac mox lactea comitantes, mox alia directione progredientes.*
p. *Glandulae meſenterii quae & ſolitariae, & lacteis junctae apparebant.*
q. *Plicae meſenterii.*

Schema II.

Ductus thoracis exemtus.

a. *Duo rami ſuperiores, qui venam ſubclaviam ingrediuntur.*
b. *Inſulae ſeu diviſiones ductus rurſus coeuntes.*
b. c. d. *Ejusmodi ſemi inſula quaedam.*
c. *Ramus ejus in orbem actus qui ad vaſa lactea tendebat.*
e. *Varii ramuli e vaſis lacteis orti, qui poſtquam in unum confluxere immediate cum ductu thoracis communicabant* d.
f. *Receptaculum Chyli.*

Schema III.

Canales ductus recipientes duo permagni ad radices & decurſum abſciſſi.

a. *Sectio ſuperior in loco, ubi ductus thoracis inceperat.*
g. f. *Sectio altera radicum ubi adfinem vergebant & a lacteis oriebantur.*
b. *Peculiaris ramus e lymphaticis ex dextro latere ortus.*
c. d. *Initium ductus thoracis.*
g. *Canalis unus recipiens ſeu Chyli receptaculum admodum craſſum & hinc inde compreſſum.*
e. f. *Alter ramus eodem modo ſe habens.*

Tab. XII. ad Ep. D. Virgini.



# OBSERVATIONES
# DE
# DVCTV THORACICO
## IN THEATRO GOTTINGENSI FACTAE

D. ALBERTI HALLER

RESPONDENTE

CONR. MAVRIT. CHRIST. BVSSMANN
Rintelenſi.

*Gottingae ad D. Auguſt.* MDCCXXXXI.

## §. I.

5 Ductus Thoracicus eſt canalis, qui chylum a vaſis lacteis ſecundi generis, lymphamque abdominalem, ex imo ventre per thoracem in venam ſubclaviam ſiniſtram ducit. *a*).

## §. III.

6 Omnium primam eius mentionem fecit EUSTACHIUS, no-
mine venae albae in corpore equi, ex ſubclavia in thoracem
euntis, circa lumbos obſcuriſſime finitae. Ulterius EUSTACHIUM
novum inventum non inveſtigaſſe, nec in homine vidiſſe, patet,
cum nullum ejus in tabulis ſit veſtigium. Primus vero PECQUE-
TUS ductum chyliferum deſcripſit An. MDCLI. pro novo vaſis
genere, chylum ex ASELLIANIS nuper tunc detectis vaſis, in ſac-
culum ſub diaphragma congeſtis, per thoracem in Axillares ve-
7 nas deducente, adeoque is idem ipſius ductus inventor habetur.
Quamvis jam ante PECQUETUM VESLINGIUS ejusdem cognitionem,
licet imperfectam, habuerit. Sed mittimus haec, pluraque huc
ſpectantia, & ad obſervationes ipſas accedimus.

## §. IV.

In primo cadavere receptaculum, aliter quam nonnulli *b*) deſcribunt, ſitum maxime naturalem obtinebat, adjacebat enim lateri

*a*) De Methodo parandi ductum Thoracicum multa dicta ſunt. Facillima eſt, ſi vaſa magna lymphatica quaeſiveris, quae receptaculo inſeruntur, eaque repleveris. Ita & facile & ſemper conſpicuus redditur. Sed & abſque repletione non difficillime paratur, vacuo thorace, relicta vero vena ſubclavia, cum vaſis magnis. Per remota lymphatica difficulter, neque ſemper, repleri poteſt.

*b*) *Salzmann.* in *nova encheireſi demonſtrand. duct. Thor.* p. 12. in deſcriptione, nam icon legitime ſe habet. *Lanciſi de ven. ſin. par.* ad *Morg.* p. 95.

lateri dextro aortae, ante corpus vertebrae primae lumborum, ad interiora appendicis dextrae interioris diaphragmatis, pone, ex parte, reſectam venam emulgentem. Figura ipſius, quae ſaepe variat, in hoc corpore ovalis erat, amplitudo ovi columbini. In alio cadavere in longam abibat ampullam, quae ante vertebras accumbebat dexterior, fiſſa *a*) eadem, & facta inſula in u- 8
num ductum coibat conice. In alio veſicula, ſive craſſior ductus, intra thoracem adſcendebat ſimilis farciminis, tres uncias longus, una anguſtior. In alio multilocularis aderat ampulla. In alio ex meris vaſculis lymphaticis componebatur. In tribus adeo corporibus formam veſiculae *b*) habebat, in reliquis vel anguſtior vel multilocularis fuit vaſorum glomus.

## §. V.

Membranae receptaculi albae erant, tenuesque, firmae ta- 9
men, quae vincula paterentur, a quibus lymphatica continuo rumpuntur. Amplum erat in primo, quod deſcripſimus corpore inferius, recipiebatque truncos duos valde inſignes lymphaticos *c*), pone venam emulgentem huc adſcendentes. In inferiori vero parte aliud vas ejusdem generis, a ſede poſteriori aortae *d*). Ponebatur in eo receptaculum fere perpendiculari- 10
ter,

*a*) Tales fiſſas & bifidas ciſternas paſſim invenio. Huc *le Noble* apud *Bartholin. ſpic. ſec. lymph.* p. 484. *Cowper.* ad *Bidloo app. t.* 4. *f.* 10. 11. *Bianchi hiſt. hepat.* T. III.

*b*) Veſicula utique frequentior eſt omni alia fabrica, ut ex Gottingenſibus experimentis, perinde atque ex accuratiſſimo *Monroo* (apud *Cheſelden anat. of hum. body* & *in append. ad oſteolog.* edit. nuper) omnino apparet. Norunt hydraulici, quid caſtella poſſint in accelerandis aquarum itineribus. Quando diaphragmatis appendix receptaculum comprimit, non tantilla adſcendit chyli columna, qualis adſcenderet, ſi ſimplex eſſet ductus, ſed ſedecupla, ſi receptaculi diameter quadruplex eſſet, adeoque, ſi longum eſt unciam, chyli unda per 16. uncias emovetur.

*c*) Hi ante & pone venam renalem perpetui ſunt, neque exigui, & lympham vehunt, artuum inferiorum, & glandularum lumbalium, inguinalium, colicarum, inteſtini recti.

*d*) Hic fuit, aut ſimilis certe ductus advenire ſolet ex hepatis vaſis, & vaſis lacteis ſecundi generis conjunctus *Swammerdam* apud *N. Stenonis Act. Hafn. Ann.* II. *Obſ.* 37. f. 1.

ter, & paulatim arctabatur in ductum ſesquilinearis diametri albicantem & contractum, qui adſcendebat cum aorta, ad ejusdem latus dextrum *a*], & ante dextram partem corporum vertebrarum in pinguedine, quae retro pleuram eſt *b*], ſerpentino ductu, in genere tamen perpendiculari.

## §. VI.

11 Multa & ſatis magna hinc inde vaſa lymphatica recipiebat a glandulis ſociis ductus Thoracici, ab Oeſophageis, a glandulis curvaturae minoris ventriculi, a ſpaciis intercoſtalibus, & procul dubio a pulmone; pergebat modo ante, modo retro vaſa intercoſtalia, inter aortam & azygam venam. Ubi vero iſta vena ſiniſtrorſum verſus cavam venam flectebatur, ductus pariter ſiniſtrorſum ſe ſubripuit, & ad usque tertiam vertebram dorſi erepſit, pone arcum aortae, pone etiam oeſophagum ſiniſtrorſum. Tunc pone ortum arteriae carotidis ſiniſtrae, pone thymum reſectum, ante primam vertebram dorſi, in duos ra-
12 mos dividebatur *c*), quorum major & ſuperior ad dextrum latus arteriae ſubclaviae ſiniſtrae adſcendebat, fere recta, pone tracheam arteriam, poſt pollicem incurvabatur, & recta ſiniſtrorſum progrediens, confluebat cum ſiniſtro ramo, qui minor & inferior, ad ſiniſtram partem arteriae ſubclaviae, & ante hanc

*a*) Ut omnino fruſtra ſit labor *Lanciſii*, quando explicat, quare vena ſine pari dextram partem Thoracis obſervet, & rationem invenit, ut cedat ductui Thoracico, ſiniſtras partes nacto. *Epiſt. de Azygo ad Morgagnum* p. 95.

*b*) Celluloſa nempe fabrica, inter Pleuram & muſculos intercoſtales poſita: quam, ſi velis duas numerare, neceſſe eſt voces laminam externam Pleurae: perinde enim haec, uti Peritonaeum, ſimplex eſt.

*c*) Haec inſula, quantum hic viſum eſt, perpetua eſt, ſolo ſitu differt, ut modo inferius, ad dextrum latus aortae, incipiat, modo pone magna vaſa ponatur, modo ad ſiniſtram ſedem thoracis ſub transverſa parte arcus aortae. Quae ratio hujus inſulae? Venoſum vas eſt ductus Thoracicus; & venae amant inſulas, quae liquores diverſorum generum accuratius commiſcent, fluidiorem partem cum craſſiori ſubigunt, & ſeceſſionem omnem occupant. *Boerhaave inſtit. medic.* n. CXVI.

hanc adſcendens, dextrorſum flexus, priori occurrebat. Truncus itaque iterum unitus adplicabatur venae ſubclaviae ſiniſtrae, & pone hanc ſurſum adſcendens, aliquantum ibi dilatatus, & aliquot vaſis lymphaticis receptis auctus, ſurſum antrorſum *a*) emergebat, & ovali oſculo deſinebat intra venam, uti commu- 13
niter ſolet, ſubclaviam, proxime ſub orificio venae jugularis, ſupra ortum mammariae venae. In alio cadavere, absque ullo adſcenſu in inferiori venae ſubclaviae partem eamdem ductus intrabat. In alio ſurſum ad inſertionem adſcendebat *b*), & brevi arcu facto, venae ſubclaviae ſiniſtrae inſerebatur. In tribus 14
corporibus inter ſubclaviam & jugularem erat inſertio, eaque deſcendentis ductus, modo ſimplicis, modo terminati in duas ampullas. In alio adſurgebat fere ad ſeptimam vertebram colli, ſupra ſubclaviam arteriam, & iterum deſcendens, oblique ſiniſtrorſum deſinebat, in ſubclaviam ſiniſtram, ſtatim intra duas valvulas, quae ad ortum jugularis internae ſunt, & quae ſubclaviam a jugulari diſtingunt. *c*)

§. VII.

*a*) In hoc cadavere ductus inſertio facta eſt a poſterioribus antrorſum, neque ductus ſupra propriam inſertionem adſcendit, & haec fabrica rarior eſt. Tales ſunt icones (ſed venae differunt) *Pecqueti*, *Henningeri* in *Evleri* diſſ. *de meſenterio*, *Cowperi*, *Bovrdoni* in *magnis tabulis*, *Duvernoy* in *Act. Petrop*. vol. I. Quando hujusmodi eſt inſertio, valvulari oſtiolo aegre carere poteſt natura, quo fiat, ne ſanguis ex vena in ductum regurgitet. Fit autem talis ruga ab ipſa ductus chyliferi obliqua inſertione, dum altera ſemicylindro ductus intra venam prominet.

*b*) In primis pinxit *Perraltus*, *ſur une communication &c.* deinde *Salzmannus* & *Cantius Impet. Anat.* T. VI. & haec fabrica merito pro naturali deſcribitur a *Monroo*. Tunc vero nihil indiget *Natura* valvula, cum ipſum pondus chyli ſanguinem ingreſſurum facillime repellat, & in hujusmodi corporibus poteſt vera eſſe ſententia *Johannis Adolphi Wedelii* celeberrimi Jenenſium Profeſſoris, qui valvulam non aliam in oſtio Thoracici ductus admittit, quam quae ſubclaviam venam claudit, major certe, eademque ſiniſterior, qnam haec, de qua loquimur, ruga.

*c*) Supra venam ſubclaviam ſaepe, ſed non perpetuo, reperitur *ſecunda inſula* ductus Thoracici, dum in ipſo flexu, qui ſiniſtrorſum fit, in duos canales dividitur, ſaepe dilatatos, & vel duobus diverſis oſtiis inſertos ſubclaviae, vel ante inſertionem denuo confluentibus. Ita

*Steno-*

## §. VII.

Valvulae intra ductum non adeo multae [*a*] erant, una tamen ſemilunaris, plane venoſae ſimilis, pellucebat ad eam partem, ubi ductus primum ex receptaculo contractus, eam latitudinem adquirebat, quae conſtans eſt. Poterat ea valvula refluxum impedire, etſi omnino aqua, & aêr, & cera, iter naturali contrarium non difficulter relegat. Quae vero valvulae ad orificium poſitae erant, in alio priorum cadaverum duae fuerunt. Harum
16 una ſuperior, quae imae venae jugularis oſtium claudebat, ſemilunaris erat, ſatis magna, e regione vero hujus alia minus notabilis. Inter haſce intercipiebatur ejusdem oſculum, & ipſum protuberantibus marginibus inaequale. In aliis una quaſi ruga fuit, ex obliquitate inſertionis neceſſario orta. In aliis denique ne rugae quidem veſtigium aderat.

## §. VIII.

Ad majorem hujus hiſtoriae illuſtrationem ductus Thoracicus ex puella ſex annorum in icone I. Tabulae ſequentis exhibetur, & accedunt aliquot aliae icones ad Gottingenſes obſervationes factae. Partes ipſae in collectione *praeparatorum* conſervantur a PRAESIDE.

S. D. G.

*Stenonis* habet in *epiſtola* ad *Bartholinum*, quae XCIII. eſt Centuriae III. & *Salzman. l. c.* & *Cantius* & *Queitſch* in noviſſimo ſcripto de ductu Thoracico, & ſaepius *Praeſes* reperit.

a) Uti & *Ruyſchius* adeo multas non eſſe teſtatur *de vaſ. Lymphat.* p. 5.

(o)

FIG.

# *FIG. I.*

## DVCTVS THORACICVS

### PVELLAE SEX ANNORVM.

A. *Cor ſede paulum motum.*
B. *Auricula dextra.*
C. *Vena Cava ſuperior.*
D. *Vena Cava inferior.*
E. E. *Venae hepaticae.*
F. *Vena Cava inferior in abdomine reſecta, ut conſpiciatur veſicula.*
G. *Vena Renalis dextra, cum Cava inverſa ſit.*
H. *Vena Renalis ſiniſtra.*
I. *Arteria Aorta.*
K. *Arteria Pulmonalis.*
L. L. *Rami Venae Pulmonalis inferioris dextrae.*
M. *Rami Arteriae Pulmonalis dextrae.*
N. *Vena ſine pare.*
O. *Ramus eius ſiniſter, perpetuus.*
P. *Inſertio in venam Cavam inferior.*
Q. *Vena ſubclavia dextra.*
R. *Vena Jugularis dextra reſecta.*
S. *Vena Jugularis externa cum Cephalica.*
T. *Vena ſubclavia ſiniſtra retrorſum ſe ſubducens.*
V. *Vena Jugularis dextra.*
X. *Vena Intercoſtalis ſuperior.*
Y. *Arteria Coeliaca.*
Z. *Arteria Meſenterica ſuperior.*
a. *Arteria Renalis dextra.*
b. *Veſicula Chyli.*
c. c. c. *Glandulae conglobatae comites ductus Thoracici.*

d. d. *Vaſa lymphatica trans aortam euntia.*
e. *Inſula ductus Thoracici.*
f. *Inſula ſecunda.*
g. *Ampulla bifida deſcendens ad inſertionem.*
h. *Magnum vas lymphaticum colli, inſertum ductui Thoracico.*

## *FIG. II.*

DVCTVS THORACICVS HOMINIS ADVLTI.

A. *Receptaculum.*
B. *Inſula ductus Thoracici.*
C. *Pars quae adſcendit ſupra venam ſubclaviam.*
D. *Inſertio.*
E. *Vena ſubclavia.*
F. *Jugularis interna.*
G. *Jugularis externa.*

## *FIG. III.*

*Receptaculum ampullare ex alio cadavere.*

## *FIG. IV.*

*Aliud ex lymphaticis compoſitum.*

)o(

IOAN-

Tab. XIII. ad Diſp. Hallerii de Ductu Thoracico



# IOANNIS ADOLPHI WEDELII,

Philoſoph. & Medic. Doctoris, Profeſſoris publici Ordin. & Med. Duc. Prov. Saxo-Vinar. ac Ienenſis Reip. Phyſ.

PROPEMPTICON INAVGVRALE

DE

# VALVULA VENAE SUBCLAVIAE DUCTUI THORACICO IMPOSITA.

*Jenae, d. 1. Jul.* 1714.

Multa in variis reperiuntur diſciplinis, quae ſpeciem habent veritatis, & a quamplurimis probantur, a veritate tamen aliena ſunt. Maxime id fieri ſolet in iis, quae ex affinibus tranſumuntur ſcientiis, minus autem debito modo adplicantur.

Quanquam vero & vtile & neceſſarium ſit, vndique colligere, quae ad explanandam faciunt rem, haec tamen & per ſe recte ſe habere, & concinne iterum adhiberi debent: vnum horum ſi abſit, a veritatis tramite receditur.

Haud pauca hodie ex mechanicis in medicina adferuntur, quae tam a mechanica, quam medicina, recedunt longiſſime, atque in nulla harum locum habere poſſunt. Patet id ex pororum ratione figurae adducta diuerſitate pro oſtendenda ſecretione animali; patet ex canalium ratione curuitatis, diſtantiae a principio mouente, & angulorum, allata varia conſtitutione pro demonſtranda velocitate liquoris vecti diuerſa, quae omnia, aliter ſe habere, alibi oſtenſa ſunt.

Iam ſuccurrit valuulae in vena ſubclauia inſertioni ductus thoracici impoſitae vſus, quae a plerisque ideo data creditur, vt claudat ductum thoracicum, ne ſanguis intrare poſſit. Minime autem huius rei gratia hanc fabricatam eſſe, plura euincunt, quae iam paucis delibare, operae pretium duximus.

Ante omnia animaduertere debemus, ita conſtructum eſſe ductum thoracicum, vt ex vena ſubclauia nullus in eum ſanguis intrare valeat, ſi vel maxime haec valuula abeſſet. Nam in ipſo ductu thoracico valuulae ſufficienti copia ſitae ſunt, quae motum

fluidi contenti ita dirigunt, vt tantum ſuperiora verſus, minime autem contraria ratione, in hoc moueri poſſit.

Genuinus enim valuularum vſus eſt, ne fluidum in canali contentum vltro citroque, ſed verſus vnam tantum loci differentiam, moueri queat, vnde in canalibus valuulis inſtructis nunquam retrocedere poteſt liquor, ſed, mouente accedente, vlterius progredi cogitur.

Chylus itaque vel lympha licet in ductu thoracico haereat, minime deſcendere valet, reſiſtentibus valuulis, multo minus ſanguis, extra eum haerens, motu contrario in canalem hunc penetrare poteſt, &, ſi hoc quoque fieri poſſet, nullo modo vltra primas occurrentes valuulas abiret.

Sed & nec hoc contingere, repletio ductus thoracici perpetua, a chylo vel lympha facta, oſtendit. Vas enim quodcunque fluido repletum aliud fluidum haud admittit, niſi illud vel exeat vel comprimatur, alias enim daretur penetratio dimenſionum. Neutrum vero horum euenire poteſt, cum & anguſtia canalis & li- 4
quorum horum conditio haud admittat.

Sin etiam fingamus, nullum haerere in ductu thoracico humorem, ne tamen ſic quidem ſanguis impelleretur, cum nec aer inibi contentus poſſit inferiora verſus cedere. Hinc & in cadaueribus, ſi vel maxime remota illa valuula in ſubclauiam venam per ſiphonem liquorem infundas, minime in ductum thoracicum abibit, ob dictas cauſas. Obſtat praeterea continuus chyli vel lymphae ex ductu thoracico in venam ſubclauiam effluxus, vt hinc, ſi vel micula ſanguinis intraret, ſtatim iterum cum chylo vel lympha effunderetur.

Porro poſitus valuulae huius talis non eſt, vt ingreſſum ſanguinis ſufficienter poſſit impedire, ſi alias ductus thoracici conditio admitteret. Nam ſi ſanguis tantum ex remotioribus partibus huc accederet, ſufficeret quidem ſitus valuulae, vt clauderet thoracici ductus orificium, ſed auricula cordis ſe contrahente cum ſanguis

ſimul

ſimul verſus hanc valuulam vrgeatur, vt eleuetur, adeoque orificium ductus thoracici liberum reddatur, vſus hic tunc ceſſat, & ſanguis tamen illuc tranſiret, niſi ante dicto modo id prohibitum eſſet.

Cum itaque verus hic valuulae dictae vſus non ſit, inveſtigandum eſt, quidnam praeſtet, quod ſponte patet; ſi attendamus, huic ſociam adſtare valuulam ſimilem, vt coniunctim claudant venae ſubclauiae cauitatem & impediant, ne ſanguis, in auriculam cordis dextram infuſus, per hanc viam retrocedat, ſi illa contrahitur.

Minime hinc differt haec valuula a reliquis in venis reperiundis, ſed eandem ob cauſam adpoſita eſt, vt ſanguinis motum in vena verſus eandem loci differentiam dirigat, contrarium vero infringat.

DISSERTATIO ANATOMICA

DE

# VASORVM LYMPHATICORVM ADMINISTRATIONE

Obſervatis ac obſervandis in hac illorum Phoenomenis n. & p. n. eorumque cauſis.

EXHIBITA

PRO LOCO

PRAESIDE

IOHANNE ZELLERO, MED. D.

hujusque Prof. Extraord. Sereniſſimi Oetingenſium Principis Archiatro,

RESPONDENTE

IOHANNE SAMVELE KNISELIO, Stutgardiano.

*Tubingae, die 14. Martii 1687.*

## PROOEMIVM.

1 Aperimus ſcaturiginem, non hoc demum, ſed multis jam abhinc annis propullulantem. Videtur illa nonnunquam exhauſta, ſed novas ſemper protrudit undas, quamprimum effodiatur, inque cavernas ejus inquiratur. Fatigavit nos labor, expreſſit nobis phoenomenum aliquod ſudorem? confugimus ad hunc fontem ſitibundi, indeque rivulos ad vireta noſtra deducimus, pro ſalvandis hypotheſibus. Fontes iſti tanta ubertate lympham effundunt, ut inde non ſolum ſuas petant aquas *Medici & Chirurgi*, verum & reperiant *Theologi* pro divi *Pauli* fontibus haud miraculoſis in decollatione ſua natis ſeu manantibus lacteis: Refodiemus igitur & nos in praeſenti Diſputatione iſtos, libandumque dabimus, quicquid in effoſſione contigerit, quicquid & ipſe vidi & animadverterunt alii: Deducturi phaenomenorum horum cauſas ex aliis obſervationibus, & hypotheſibus tanquam fundamentis. Aſſiſtat nobis fons ſapientiae perennis, ſuamque gratiam divinam in nos effundat largiſſime.

## CAPVT I.

*Recenſens Phoenomena praecipua circa vaſorum Lymphaticorum adminiſtrationem occurrentia.*

2 I. Phoen. Si conſpicua admodum & turgida reddantur vaſa lymphatica, praeparatio eorum inſtituatur in vivo animali, ſive calente adhuc, plurimoque ſuo ſanguine inſtructo, demto enim hoc parum efficietur in demonſtratione eorum univerſali in continuis ramis: Accidit id nobis *Pariſiis* non una vice in equis & canibus, vivis quidem ad theatrum ruptis, quae vero cum blan-

da morte cultro ſubiicere voluimus, apertis venis jugularibus, aliiſque animal vaſaque noſtra ſimul ſuccubuerunt, apertis enim poſt cadaveribus vix ulla niſi maximos ramos conſpicere licuit.

II. Phaen. Nec niſi ligata ſe ſiſtunt, puta egregie, & ad futuram demonſtrationem, ſi univerſalis expetitur, convenientia, hoc neglecto, vix obtinebit ſector quod intendit, quotquot autem rami demonſtrandi ſunt principaliores, tot etiam ligandi.

III, Phaen. Ligaturae autem hunc in modum inſtituantur. Aperiatur in ſiniſtro latere omni, qua fieri poteſt, celeritate thorax animalis vel in terra proſtrati, & in vincula conjecti, vel in menſa explanati; comprimatur ductus thoracicus digitu, dum alter illum filo conſtringit: quo facto, dum adhuc in vicinia verſatur, jugularibus vaſis ſanguivehis adſtantibus ſimul compedes injiciat, de hinc ad infimum ventrem deproperet, ligando pariter iliaca in utroque latere, ſpermatica vaſa, veſicalia, hinc hepatica, lienaria, pancreatis, inteſtinorum, pulmonum, cordis, una cum vaſis ſanguivehis, quo peracto quieti relinquatur corpus, ut lympha in vaſis ſuis colligi & cumulari copioſa poſſit.

IV. Phaen. Nulla pars eſt totius corporis, quae non etiam talibus gaudeat, ita ut non ex glandulis ſolum conglobatis egrediantur, ſed etiam conglomeratis, ex muſculoſa parte, omnibus artubus, diaphragmate, pulmonibus &c. In univerſali adminiſtratione quidem non in omnibus aequali copia conſpiciuntur, illae vero quae prae reliquis primo ligantur, etiam prae omnibus copioſiſſimis turgent, quod vidi Pariſiis apud *Celeberrimum D. Duverney Anatomicum Regium, Digniſſimumque Societatis Regiae membrum & ſane Anatomicorum facile Principem*, cui ut in aliis ita in hac praeprimis materia multa debeo, cum prae aliis in Europa etiam circa haec vaſa induſtriam ſuam exercuerit, dum vaccam adducendam curavit horum gratia, in cujus apertura poſt ductum thoracicum vaſa iliaca, ſpermatica ac uteri cornua primum ligavit, unde vaſa illa adeo turgeſcere inceperunt, ut non ſolum ſanguiveha magnitudine, quae inſignis erat, longe ſed & numero ſuperare viſa fuerint, nec illa ſolum in hac parte, verum in tot vicinia copioſiſſima comparuerint, in unico cornu autem ultra ſeptem ingentia numeravimus.

V. Phaen.

V. Phaen. Omnia autem ſecundum maiores & minores ramos cohaerent, ut vaſa ſanguiveha arterioſa & venoſa, ex minoribus autem ad maiores omnis derivatur lympha. Ramificatio frequentior talis eſt. ***In infimo ventre, tres ſunt rami majores, triplex eſt reunio, duplex receptaculum*** omnis lymphae in toto corpore collectae, ***ſaccus*** nempe ***chyloſus*** & ***ductus thoracicus,*** his duobus omnia lymphatica totius corporis inſeruntur, illuc omnem ſuam lympham exonerant. Saccus ille formatur ex unione trium ramorum, ***Hepatici, Meſenterici,*** ac ***Iliaci,*** quorum duo cum omnibus ſuis deſcendunt, tertius vero aſcendit, junctique communem illam ciſternam efficiunt. Primus & qui aſcendit eſt ***Iliacus,*** ex variis variarum partium ramis conſtructus crurum, utriusque multiplicibus, & iis ex cavitate hypogaſtrica, veſica, partibus genitalibus, utroque in ſexu, utero, teſticulis, renibus, muſculis abdominis & lumborum natis, unique demum inſertis, diverſis ex locis & regione accedentibus, qui dein ulterius verſus receptaculum progreditur. Secundus ramus inſignior eſt ***Meſentericus*** ex omnibus lacteis vaſis, quae omnia vera lymphatica ſunt, & lactea diſtributionis tempore ſolum apparent, iſto vero elapſo iterum lympha turgent, intra meſenterii duplicaturam reptantibus conflatus, Inteſtinorum & Ventriculi, quae deſcendendo ſe iungunt omnia, in fundo meſenterii glandulam magnam ***Aſellii pancreas*** [ſed male] dictam tranſeunt, pariterque ad receptaculum unico ut plurimum ramo tendunt. Tertius eſt ***Hepaticus,*** quem non ſolum copioſiſſima lymphatica ex viſceris huius parte concava tota egreſſa, ſed & vicinis partibus pancreate, liene, deſcendentia omnia formant, qui tres rami ad modum jam dictum conflati coeunt prope emulgentem ſupra renes, ac veſicam iſtam amplam, ***ſaccum chyloſum*** ſeu ***lymphaticum*** [in brutis ſolum, non in homine, ubi tanta extenſio non eſt] efficiunt, hic vero continuatus ***ductum thora-***
4 ***cicum,*** qui varia in itinere ſuo per ***thoracem*** recipit lymphatica. Ne vero imaginaria haec videatur, inque cerebro ſolum aut charta delineata ramificatio, incidatur ſaccus iſte, immittatur tubulus, infletur, trepidantia imo turgida videbit vaſa Spectator, ſi debite procedet, ut ipſe ſaepius vidi flatum ad plurima

tendentem vaſcula, ut inde omnes ramos, qui huic inſeruntur, ſecundum diverſas partes diſtinguere potuerim accuratiſſime. Eodem modo procedatur cum reliquis ramis. Infletur hepaticus, diſtendentur aut ſe movebunt lienaria, pancreatica, & hepatica. Idem contingit circa meſentericum. Imo quod magis eſt, vidi inſimul iniectam aquam e ſacco chyloſo in truncum Iliacum & reliquos ramos inſinuari, utut plus ſemper recipiat Iliacus, loco ad receptionem magis aptus, quam reliqui duo, ut inde nullum dubium de rei veritate remanere poſſit: Opus autem eſt ad meliorem experimenti ſucceſſum, ut comprimatur digito locus, ubi tubulus aut ſipho intruſus eſt. In *ſupremo ventre* obſcurior quidem res eſt, nec intra *cranium* diſtincta ramificatio obſervata fuit hactenus, lympham tamen etiam aſſentiente *Excellentiſſimo Dn. D. Camerario, Patrono atque Praeceptore optimo in diſputat. de lacrymis th. 9.* p. 12. ibi deprehendimus, in duobus Ventriculis cerebri anterioribus, ut & in quarto, videmus eam etiam in ſpatio inter quartum & duos anteriores & in deſcenſu ſuo per infundibulum ad pituitariam glandulam. Extra *cranium* autem ſtatim vaſa noſtra iterum ſe conſpicienda praebent variis ramis, utroque in latere, jugularibus venis & carotidibus ſtipata, quorum dextra azygos inſeritur, interdum, ut nuper mecum vidit *Clar. D. Reſpondens*, ſiniſtra vero ductui ut plurimum thoracico, cum quo communem ciſternam formant, ſeparata poſt ambo eodem in loco axillarem perforant.

VI. Phaen. Non niſi maiores rami maiores transeunt glandulas conglobatas copioſiſſimis nervis inſtructas, in parte ipſarum concava ingrediuntur, in convexa plerumque egrediuntur, eadem plerumque magnitudine, qua ingreſſa, quae vero ex iis naſcuntur, gracili canaliculo egredi conſpiciuntur, pariter ut ex aliarum partium & viſcerum membranis, ultra quas ea proſequi non licet.

VII. In medio quarundam glandularum conglobatarum eſt cavitas, in aliis ſunt interſtitia ſolum notabilia, ut mecum in pituitaria *Clar. Dn. Reſpondens* obſervavit, & eadem *Steno, Graſius, ac Loſſius* notarunt.

VIII. In glandula inguinali in cane, in quibus alias ea non adeo compacta eſt, ut in homine, ac brutis, vidi materiam glutinoſam, cryſtallinam, ſimilem illi, quae in vaſis continebatur, turgidis nihilominus iis.

IX. Non idem ſemper eſt color lymphae, ut authores varii id notarunt. *Sanguineam* vidi cum *Clariſſimo Dn. Reſpondente* in jugularibus, nigram adeo, ut etiam atro hoc colore ſeducti ab initio vas illud Lymphaticum pro vena ſumpſerimus, donec accuratius examinatis iis, frequentiſſimisque valvulis obſervatis aliud deprehenderimus.

X. Vaſa Lymphatica ſi diu aëri libero commiſſa ſunt, ligata licet, detumeſcere incipiunt, intacta etiam, quanquam concreta antea in iis viſa lympha.

XI. Annus pene effluxit, ex quo cum *D. Duverney in aedibus Regiis, le bois de Vincennes*, in vacca *Principi* cuidam *Anglo*, aliisque vaſa lymphatica demonſtravit, obſervavi circa renalia ſiniſtri lateris multum gelatinae vaſi cuidam lymphatico non adeo turgido, ut reliqua erant, incumbentis liberae, fluctuantis, ſimilemque in aliquibus meſenterii locis. Vacca alias erat ſana, nihilque circa illam commiſſum fuit, niſi quod multum biberit.

XII. Pauciſſima eſt lympha quae non per ductum thoracicum ſanguini miſceatur, in variis tamen locis venas lymphatica perforaſſe varii notarunt authores: Obſervationes ſuas circa haec mihi retulit *Excellentiſſimus D. Wepferus, inter ſeculi hujus Anatomicorum primates* merito numerandus, obſervarunt id *Blaſius*, *Perrault dans les eſſays phyſiques*, *Brunnerus*; notavit & tales *D. Duverney*, vidi & *ipſe* in injectione cerae in ductum thoracicum, cujus infra mentio fiet.

XIII. Nec omnis lympha in vaſis incarcerata eſt, libera quaedam fluctuat in cerebro, ejusque Ventriculis, amplo ductu infundibulo ad *pituitariam* glandulam tendens, quod canalis vicem gerere forſan exinde credi poteſt, cum adeo exacte in illas hiet
6 partes, per quas lympha fluit, ut inde nulla lymphatica peculiaria expectanda ſint; quibus detectis illud inutile judicari poſſet, glandula autem iſta pituitaria preſſa cultri manubrio lympham evomit, licet non vulnerata ſit, praeter venas, quarum

copio-

copioſiſſimae ex illa in *ſinum ſphaenoidaeum* adſtantem ipſi in to- 6
ta ſua cavitate, quem injectiones cerae *D. Duverney* aperuerunt, plures ſane quam pro ſanguine corporis hujus exigui revehendo neceſſariae ſunt, terminantur, nullum vas excretorium notum eſt. Praeternaturaliter etiam lympha cavitatibus incluſa eſt, ut id tantum non quotidie videmus, cujus rei plura exempla adducere nolumus, ſufficiet nobis unicum. *Geisburgi,* in loco prope *Stutgardiam*, erat faemina, quae per octennium ſarcinam aquoſam immenſam ſane in abdomine circumferebat; poſt mortem ut examinaretur eadem, vocatus fuit *Dn. D. Gmelin*, Sereniſſimi noſtri Principis *Archiater digniſſimus*, *Patronus meus omni honoris cultu proſequendus*, una cum Celſiſſimi ducis *Chirurgis Juratis*; ſectioni intereſſe & mihi favore *Excellentiſſ. D. Gmelini* licuit: Inciſis abdominis muſculis nihil effluxit, vulnerato autem peritonaeo unda appoſitum vas ampliſſimum replens. Primus intuitus nil niſi antrum oſtendit horrendum, vacuum tamen evacuatis aquis, inquirentes autem accuratius, vidimus ſaccum quendam eſſe robuſtiſſimum, fibroſum, craſſum, inaequaliter tamen, magis in uno loco, quam in alio, ubi vicinus erat utero dimidii digiti craſſitiem aequavit peritonaeum, ex cujus partis ſuperioris duplicatura integer ſaccus formatus fuit. In ipſo autem praeter craſſitiem nil niſi venae extenſae admodum ad globulos terminantes conſpiciendae erant. Uterus naturalis fuit magnitudinis & coloris una cum teſtibus, nec ulla labes in viſceribus & infimi & medii ventris notanda, paulo antequam tumor hic caepit, dictum nobis fuit, quantum meminiſſe licet, illam in utero quaedam perpeſſam fuiſſe vel in abortu vel partu difficili: Aqua educta ſexaginta menſuras Wurtembergicas aequavit.

# CAPUT II.

## *Aliquot obſervationes praemittens,*

## &

## *Hypotheſes varias circa originem, materiam & uſum Lymphae ac Lymphaticorum, quaeque eligendae videantur, examinans, e quibus tanquam e principiis in genuinas phaenomenorum recenſitorum cauſas deſcendere liceat.*

7 *Obſerv. I.* Si aqua intra fiſtulam quandam, quae tamen plena aquae, non autem turgida ſupponitur, ad certum usque terminum inſinuetur, oportet neceſſario, ut illa fiſtula dilatetur in tantum, usque dum novam aquam excipere poſſit, praeexiſtensque eadem velocitate promoveatur, qua de novo adveniens movetur. Fiſtula autem quae nunc dura eſt, nec dilatabilis ſine ejus deſtructione majorem aquae molem excipere non poteſt, quam ſit illa cylindri aquei, a quo cavitas illius exacte repleri ſupponitur: *a*) Si E. novus cylindrus in fiſtulam impellatur ab embolo quodam urgente, expelletur aquae infuſae exceſſus ſupra eam, quae ſpatium dilatabile replere poteſt, poſteriorque priorem inſtar cunei propellet e foramine in aequali mole, cum nulla corporum penetratio detur. Si vero adhuc, iisdem poſitis, lumina ſeu orificia fiſtularum emittentia minora ſint recipientibus, impellente interim embolo aequalem liquoris quantitatem, aequali ſemper tempore, utut jam turgidae ſint, neceſſario, ſi non ferreae divelli, rumpi ac lacerari debent exiliente aqua vi adductarum rationum: Obſervamus hoc quotidie in utribus, idem experimur in injectione cerae in arterias, eſt quid in illis, quod impedit, quo minus debitam quantitatem, urgente interim emboli impulſu, recipere poſſint, ſubito rumpuntur, vaſa exinaniuntur, ut triſtibus oculis ſaepius id aſpicere coactus fui. Fit tamen, ſi limpidior ſit liquor, quod pori membranarum & huic, & impulſui cedant dilatati, ac ſine ruptione eum transmittant, quod *D. Buſſiere, Sereniſſimi Principis de Conde, Chirurgus experientiſſimus, Anatomi-*

Obſerv. 1.

[a] Borellus l. de anim. motu part. 2. pr. 62, & 64.

*cus oculatiſſimus* in inteſtini portione ligata una extremitate, adaptata altera ſiphoni, vidit.

Obſerv. II. *Obſ. II.* Pariter ratiocinando colligere licet, quod forſan & experimenta probabunt, cum in fiſtulis arterioſis magna ſit vis emboli cordis impellentis, ad capillarium etiam extremitates continuati, fibraeque earum, quibus mediantibus liquorem intra ſe contentum projiciunt, fortiores longe, quam in venoſis, & nihilominus arteriarum capillarium *diameter*, ut in extractis cera repletis arteriis manifeſte conſpicitur, minor ſit *diametris* omnium ſurculorum, ex quibus natae ſunt, indeque major effluxus velocitas, *a)* ut inde his poſitis neceſſario capillarium harum extremitates dilatari debeant, concludi poſſe, imo debere, venarum capillarium *diametros* minores eſſe arteriarum capillarium, cum in illis omnia, quae alias ad dilatandum canalem faciant, deficiant, adeoque ſanguinem naturaliter aliquantulum in interſtitiis, ſeu porulis, ad quos utraque vaſa capillaria terminantur, morari, donec, tum a proprii motus impetu, tum aëris interni impulſu in venas inſinuetur, quae tam diu patulae manent, quam diu ſpiritus & calor in fibris iſtarum capillarium erunt, diſſipatis autem illis mox clauduntur nulli amplius patentes, quod tamen in vivis expectandum non eſt. Ut autem naturaliter ſanguis, dum ex arteriis exſtillavit ob rationes dictas morari aliquantulum cogitur, dum omnis ea celeritate in venas promoveri non poteſt, qua expulſus, multo majorem habebit difficultatem, ſi & diameter harum in majoribus ramis minor fiat ob compreſſionem vel ab incumbente vel interveniente quodam corpore factam, ubi juxta *Obſ. I.* illae intumeſcere debent, eo usque, quousque poterunt, hinc cum omnia vaſa e. g. in crure unius lateris cohaereant ad capillaria usque a ſe invicem, vitium hoc ad ea quoque extendetur, ut nec ſanguis ex interſtitiis & porulis partium tam facile propelli poſſit, ob vaſa jam turgentia & liquorem motu difficilem, ſed etiam ipſa interſtitia neceſſario diſtendantur, & vel magis, quo diutius illa compreſſio, indeque nata inaequalis nimis proportio continuetur, donec vaſa vel rumpantur, vel interſtitia excreſcant.

a) e mech. n. princ.

Hypo-

## *Hypotheſes variae* circa *Vaſorum Lymphaticorum origines & principia, quaeque eligenda.*

9 De fontibus vaſorum horum, ſeu ſcaturiginibus, variae hinc inde exiſtunt ſententiae, tribus ſolum verbis ob pagellarum anguſtiam eas tangemus. Nempe crediderunt nonnulli *e partibus nutritiis emergere iſta*: alii *glandulas omnes majores conglobatas primam omnium eorum Scaturiginem ſalutarunt*; *alii haec poſteriora negarunt, cum in partibus, pulmonibus ſcilicet, reperiantur, ubi tamen nulla glanduloſa ſtructura notata fuerit.* Veritatem dicunt fere omnes, nonnulli etiam praeter intentionem, optaremus ſolum, ut certius quid determinarent, omnibus etiam phoenomenis adaequatum. Ex omnibus producemus unam; & *Membranas*, ut *glanduloſas*, omnibus muſculis, verbo omnibus partibus & viſceribus ſuper extenſas, tanquam *principium*, *fontem* ac *originem* declarabimus, cum illa aeque ex *conglomeratis* ac *conglobatis*, *hepate*, *pancreate*, *teſtibus*, *viſceribus omnibus*, *ex artubus*, *abdominis lumborum & intercoſtalium muſculis*, *diaphragmate*, *pleura*, *pericardio ac meningibus*, verbo *omnibus partibus* egredi videamus, & quidem harum *membranis* ſolum, quo & oculis & cultris noſtris ea ſequimur, non ulterius, quod tamen poſſibile eſſet, ſi interius ſe reciperent: circa has exilia ſunt vaſa haec, & capillaria, ut alia etiam vaſa circa fines ſuos aut principia. Et cur non ſuperficialia ſint pancreati? quod jam in penetralibus aut tota ſua ſubſtantia aliam lympham ſeparat, aliis ductibus colligendam, ut inde nulla alia ſuperſit, ſanguinique venoſo difficultatem ſummam ſolum faceret redeundi, ſi praeter ſolennem illam adhuc alia ipſi demeretur: Cumque pancreatici illi ductus ad membranam usque non extendantur, natura alia vaſa formavit, quae ſuperfluam a nutritione membranae lympham recipiant. Cur ingrediantur hepar? cum nihil reperiant pariter ſuperflui recipiendum. Et ſic de reliquis omnibus conglomeratis totius corporis, quibus non parum roboris adde-

re poterit ſequens obſervatio. Accidit nobis in injectione cerae
in ductum thoracicum, facto initio prope inſertionem ſuam in 10
axillarem, inferiora verſus, quod praeter intentionem *vaſcula*
quaedam tenerrima ad *renes* tendentia eadem cera repleta fuerint,
quae dum vidi, laetus tum vaſa illa pro *potus urina* reperiſſe cre-
didi, & hinc ſumma cum cura ea ſecutus fui ad renes usque,ſpe,
ad pelvim aut eorum ſubſtantiam me ductum iri , ſed in ipſa
membrana haeſi, ubi & vaſa & cera ſine extravaſatione ſubſtite-
runt exiliſſima,pariter ut in lateralibus thoracis partibus, *pleura,*
eodem tempore circa eadem vaſa vidimus, ut inde pro *Lympha-
ticis* ea cognoſcere coacti fuerimus; certiores interim de aſſer-
tione noſtra redditi , cum modus hic probandi vim demonſtra-
tionis hactenus obtinuerit in rejiciendis anaſtomoſibus arteriarum
cum venis, ac determinandis horum vaſorum ramificationibus,
& hinc idem quoque jus in praeſenti ſibi vindicaturus ſit. No-
tanter autem *glanduloſas membranas* diximus , validis rationibus
moti. Audio quidem jam contradicentes ſenſus , non videri
glandulas: Verum, ſi ita concludere volumus , nec in *mammis*
puellarum illae ſtatuendae erunt: Si in *amnio* glandulos ideo
negare vellemus, quod non omnibus impraegnationis tempori-
bus conſpiciantur , vapularemus ſane; ſic pariter de his mem-
branis, in quibus etiam glandulae conſpiciuntur, utut non omni
tempore, aequaliter; in hydropicis enim & inflammationibus
egregie patent, qualia corpora aut quales partes morboſas alias
eligere conceſſum eſt ad glandulas demonſtrandas iſtas, quae non
ſemper in ſtatu naturali conſpiciuntur. Praeterea nulla fit ſepa-
ratio liquorum , niſi in glandulis, has natura elegit, quotquot
etiam ſecernantur in toto corpore, cum alia ſtructura commodi-
or hac non ſit , ut beatus *Loſſius* judicioſe ſatis hinc inde in Di-
ſputationibus ſuis probavit ; Cur non E. etiam haec lympha in
talibus ſecernatur? cum de ſimilibus idem ſit judicium. Tan-
dem ſi perpendimus, quid glandula ſit, aliter judicare non poſ-
ſumus: *Loſſius* eas definit, quod ſint *capillarium vaſorum variae
contorſiones & complicaturae humores a maſſa ſanguinea ſecernentes*
quod & nobis citatus *laudatiſſimus D. Buſſiere* in glandularum
hepaticarum praeparatione egregie demonſtravit: Probavimus
autem

autem a membranis, ubi capillaria terminantur, oriri, probabi-
mus mox a ſanguine ſecerni, quid E. haereamus aſſerere, in
11 membranis, ex quibus lymphatica egrediuntur, glandulas eſſe,
& quidem vere conglobatas, ex ſimplici vaſorum complicatura
formatas, adeoque non ſemper viſibiles.

## *Hypotheſes variae de lymphae materia, quaeque videatur amplectenda.*

In duas potiſſimum partes abierunt Authores circa hanc: quidam crediderunt *illam non niſi ſpiritus animales congelatos eſſe*, ut *Angli & Silvius*: Alii *a ſanguine eam derivarunt, ejusque partem integralem* eſſe pronuntiarunt, hinc lymphatica venis aſſociari rectiſſime dixerunt. Ex partibus *aqueis, mucilaginoſis, gelatinoſis, ſalinis conſtare rorem hunc* tantum non omnes concedunt, nec *ſpiritus animales* illi miſceri negant, quibus autem particulis *hi* accedant, an *aëreis* ſolum vel *mediae naturae* vel *aethereis, hisque ſolis*, an vero *vehiculo ſucculento, humorali* immerſis, miſere ſe torquent, & hinc fortiſſima producunt argumenta, quorum potiſſima his tanquam fundamentis innituntur: *Nervos* ſc. *nullam habere manifeſtam cavitatem, ligatos ſupra vinculum non intumeſcere*, nec *diſſectos aliquid humiditatis plorare.* Liceat autem de his dubitare, cum tantis jam viris antea viſa fuerint dubia, & rei tam ſubtili ac exiguae minus adaequata, nec ſpiritibus aut rigidis eorum canaliculis convenientia ſint. Et quidem quod attinet experimenta, opus eſſet quaerere, in quibus nervis illa inſtituta fuerint. In Anatomicis alias plerumque eliguntur vaſa majora, ſi circa ea in genere controverſia quaedam movetur decidenda; idem ſi obſervatur in his, majora haberi non poſſunt liganda niſi *vagum par, octavum, nervique crurales. Prius* ſi ligatur, quid accidit? juxta *Williſium & Lowerum* pulſus cordis cum reſpiratione mox ceſſat, animali quidem per aliquot dies adhuc ſuperſtite manente, ſed languido: quod idem etiam apud laudatiſſimum *D. Duverney* vidi, ubi pariter animal aliquot dies ſupervixit, miſere autem & corde leviter convulſo: Secundum *Clariſ. Bohnium* autem, animal ſubito expirat: Qualis au-

tem ſperanda eſt intumeſcentia in tali ligatura, nec ſanguine &
hinc nec Spiritibus influentibus? Magis quidem convincere vide-
bitur *ligatura nervorum cruralium*, qui inſignes admodum ſunt,
nec tamen in iis obſervatur intumeſcentia. Sed de his ut & omni-
bus minoribus & majoribus haec notentur. 1. Demonſtratum 12
eſt ex *ingenioſiſſimo Borello lib. 1. de anim. motu*, pauciſſimam ma-
teriam requiri ad fibrarum muſculoſarum contractionem in di-
latatione earum ad perficiendum motum, ſufficere, ſi & inſenſi-
biliter quaſi dilatentur earum rhombuli, veſiculae, ſeu machinu-
lae. Cur E. deſideremus materiam craſſam, copioſam, ubi non
opus eſt, ubi nulla manifeſta cavitas? 2. Conſtituant particulae
aëris mediae naturae *Spiritus animales?* (aethereas enim ſolas
ſimpliciter non admittimus nunquam nervis cohibendas) dilata-
re debent fibrarum funiculos in contractione earum, qualiter-
cunque demum fiat, cum alius in contractione modus concipi
non poſſit: Jam ſi negantium conſequentia procederet, a ne-
gata nervorum intumeſcentia ad negationem vehiculi cujusdam
liquoroſi concludere velle, ſequeretur, & illas particulas aëris
negandas eſſe, quae pariter ita conſtitutae ſint, ut partes inflare
poſſint, eas autem nihilominus egregie admittunt, utut nervis
ligatis nullam intumeſcentiam faciant, cur E. vehiculum aliquod
humorale ſpirituoſiſſimum, ſubtiliſſimum rejiciunt ipſos ſpiri-
tus animales conſtituens? Adducant, excogitent, quicquid ve-
lint, pro ſalvandis illis particulis aëris, tumore in nervorum li-
gatura non accidente, competet id omne etiam volatiliſſimo
noſtro liquori particulis iſtis aëreis mixto. Stagnabunt hae?
morabuntur & noſtrae; Retrocedant aëreae, via non patente,
ſequentur & liquoroſae. Difflantur aëreae ligatis nervis? faci-
lius evaporabunt ſpirituoſae humorales. 3. Obſervatur quoditie,
notabiliter diminui ſpiritus volatiles in vitris non niſi charta &
veſica munitis, multo magis iis apertis, oculis interea nihil de-
prehendentibus. Cur E, percipiantur ſenſibus particulae ſpiri-
tuum animalium liquoroſae, nervis diſſectis, quae tamen artifi-
cialibus longe ſubtiliores ſunt. 4. Notandum eſt, niſum fluido-
rum non in unum locum ferri, ſed ad omnes plagas, non de-
orſum ſolum, ſed quaquaverſum, ut *Clariſſ. D. Sturmius, Prae-*
*ceptor*

*ceptor atque Fautor meus nunquam ſatis laudandus in epiſtola ad Henr. Morum p.* 37. docet, obſtructoque uno canalis ſeu tubi foramine verſus laterales magis premere. Jam mille ſunt circuli nervei laterales, ad quos fertur liquor ſuccedens, ſi prior in alio ſtagnat: Nec intumeſcunt viſibiliter venulae omnes trunco, ad quem tendunt, ligato, quarum cavitas ta-
13 men longe major eſt cavitate maximi nervi. 5. Tandem, ſi conſideramus juxta *Phaen. V. & VI.*, de quorum cauſis potiſſima quaeſtio eſt, & quorum gratia omnia dicta hactenus protulimus, nervorum in glandulis conglobatis & conglomeratis copioſisſimas ramificationes ( quas & illi, qui liquoroſum in ſpiritibus animalibus vehiculum negant, adducunt, ad eas vero non reſpondent ) arterioſas etiam excedentes, in ***maxillaribus*** praeſertim, & ***parotidibus***, ubi nil nil niſi nervei ſunt radii, ex diverſis paribus accedentes, concipi non poteſt, cur adeo numeroſi ſint, niſi peculiarem quandam praeparationem, alterationem, materiali quodam confluxu, forment, ab aeris non expectandam particulis, quarum vis eſt, in motum rapere alias, quibus tamen nec lymphae nec ſollenni ſuae cum ſanguine miſcelae in ingreſſum in axillarem aliquid peculiare conferretur cum plures longe mox in pulmonibus recepturus ſit, adeoque natura ob pauciſſimas has particulas lymphae in glandulis ſuis accedentes, tam ſollicite a remotiſſimis locis convocare non debuiſſet, nec his glandulis ſolum tot nervi concedendi fuiſſent prae aliis, vaſtiſſimo praeſertim hepatis corpore, quod tantos non habet, ob motum illum determinandum. Aliud E. neceſſario erit, quod lymphae in glandulis a nervis accedat, liquoroſum, ſubtiliſſimum, ſpirituoſisſimum, quod omnes ſanguinis particulas penetrare, iisque ſe inſinuare valeat,

*Hypo-*

## *Hypotheſes circa Uſus Lymphae, qui tandem noſtro judicio probabilior.*

Nec de his convenerunt ſemper Authores, ut varia eorum
ſcripta teſtantur. *Bartholino enim diluit ſanguinem craſſiorem, ca-*
*lidiorem temperat, coctionem ejus promovet, chylumque fluxiliorem*
*eddit. Sylvio inſervit ad ſpirituum animalium circulationem, &*
*efferveſcentiae ſanguinis in corde directionem. Jacob Henric. Pauli*
*in anatom. anat. Bilſianae jugularis lympha ſiccam aſpe-*
*ram arteriam irrigat, partiumque vicinarum motum facilitat.*
Qui collectionem ejus ſolum ob neceſſitatem quandam mecha-
nicam aſſerunt, *nullam* ipſi *uſum* adſcribunt *niſi quod in ſangui-*
*nem tanquam ſcaturiginem ſuam redeat, unde egreſſa fuerit.* Accu-
ratius rem exprimunt *Brunnerus* & *Bohnius, viri Clariſſimi,* 14
*prior lympham maſſam ſanguinis aequabilem reddere dicit, ac efficere*
*ne ſolida a liquidis, aut volatilia a fixis ſecedant, ut ſpiritus aequa-*
*liter per corpus ea mediante ferantur. Poſterior vero eam pro men-*
*ſtruo alimentorum in ore, ventriculo, inteſtinis, & tandem recepta-*
*culo agnoſcit, ſanguinis poſtea partem potiſſimam conſtituere, ſolidiſ-*
*que alimoniam ſolitariam eſſe* judicat. Uſus egregii, in nullis cul-
pandi. Praeſtant enim omnia dicta egregie, modo quoque
omnia exhaurirent *phaenomena noſtra, V. praeſertim,* quod plura
adhuc depoſcit: quae enim ſanguini fiunt in recenſitis uſibus,
a lympha proprie ſic dicta (de qua nobis hic ſermo eſt, a conglo-
batis ſeparata) etiam ipſi contingere poſſent, licet ipſa ſemper
nupta maneret, ita ut natura non opus habuiſſet tot vaſis illam cordi
adducere, (amplioribus enim factis venis capillaribus omnis ne-
ceſſitas mechanica tolleretur, quam alias ingenioſe ſatis excogi-
tavit *Schelhamerus.*) Reſtat igitur adhuc aliquid addendum. Qui
fit? quod haec omni momento cum ſanguine miſceatur, ante-
quam cor ingreditur; In quem finem omnia illa egregia me-
chanica circa locum hujus miſcelae? Cur obſervat natura adeo
ſancte unionem hanc nullibi deficientem? Docent hoc analogae
ejus actiones, Ubicunque ſolvenda, trituranda, mutanda,
com-

comminuenda, incidenda eſt materia quaedam in omnibus corporis noſtri partibus, illi natura certum liquorem affundit materiae iſti miſcendum; dum cibus in ore comminuendus eſt, incidendus, accedit ipſi lympha ſalivalis. In Ventriculo dum illa trituranda eſt, ex glandulis ſuis exprimit ſuccum iſti pariter miſcendum. Adhibita autem omni induſtria fieri nihilominus non poteſt, ut particulae illae ciboſae aequaliter ſolvantur, ſubigantur & comminuantur, ſubterfugiunt quaedam vim hanc: ne igitur excrementitiae evadant, fecit natura, ut refluant omnes crudae, indigeſtae ad cor, aliam enim molam praeter hanc ſanguis non habet. Sed ubi ejus menſtruum? proprium enim ipſi demptum eſt: En rivulos illos cryſtallinos, aſcendentes, hi ſe miſcent cum refluis partibus ſanguineis particulis ſuis ſpirituoſis, volatilibus in glandulis conglobatis acceptis, iis ſe inſinuant, penetrant quoad minima, ut inde per motum cordis divellantur, ſecedant, aptaeque reddantur ad recipiendum in pulmonibus vitalitatis characterem.

# CAPVT III.

## *Phaenomena Cap. I. enumerata ex obſervationibus ac hypotheſibus modo recenſitis ad cauſas ſuas deducens.*

Ex praemiſſis itaque obſervationibus, examinatisque variis hy- 15
potheſibus, in promptu nunc eſſe exiſtimamus, veras & genuinas phaenomenorum *cap.* 1. recenſitorum cauſas deducere.

I. Concluſio. Cum ex *Hypotheſi II.* conſtet, a ſanguine arterioſo lympham deſcendere, mirum non eſt, ſubtracto hoc, Cauſa Phaen. I. vulneratis vel venis, vel arteriis, vaſa lymphatica non amplius turgere, aut conſpici poſſe, nec in frigidis aut mortuis feliciter demonſtrari, cum per *Obſ. II.* vel ſpiritibus vel calore diſſipatis canaliculorum lymphaticorum fibrae non amplius diſtendantur, nec patuli maneant, nec ſuperfluum, quod quidem adeſſet, inſinuari.

II. Concl. Nec inde obſcura eſt ratio, poſitis originibus, principiisque materialibus per *Hypoth. I. & II.* vaſa haec in omnibus Cauſa phaen. 4, & 9. partibus reperiri & exiſtere, contentique liquoris colorem variare; & vel magis vel minus rubicundum, aut nigrum eſſe, cum per *Obſ. I.* pori tunicarum interdum diſtendantur, & aliis etiam partibus tranſitum concedant.

III. Concl. Primariorum vero inter vulgaria, circa adminiſtrationem vaſorum horum occurrentium phaenomenorum, *quinti & ſexti*, cauſa in *Hypoth. III.* ſatis ſuperque probata Cauſa 2. part. phaen. 5. eſt, & expreſſa, qui fiat quod tam anxie natura lympham hanc cum ſanguine miſceat, ita ut ne guttula quidem hujus ſola cor ingrediatur, quae non aliquid lymphae ſibi junctum habeat? fieri nempe, ut ſanguinis venoſi particulas crudas, indigeſtas, non ſubactas, aut diviſas ſatis, nutritioni, aut aliis naturae actionibus ineptas incidat ulterius, ſeparet, ac dividat.

Cum

Cum autem multus ſit ſanguinis, nec unica ſolum ejus uncia immutanda, ſed tota maſſa reflua, clarum eſt, non ex una parte advehendam eſſe illam lympham, quae exigua nimis eſſet, ita ut hoc modo vix integris libris aliquot guttulae accederent quod ridiculum foret, igitur ex omnibus partibus totius corpo- Cauſa 1. part.
16 ris per tot diverſos ramos illam convocat natura, ut certis gut- phaen. 5.
tis ſanguinis certae lymphae guttae addantur.

IV. Concl. ex his poſt ſponte fluit ratio, cur vaſa haec glandulas tranſeant conglobatas, cum per *Hypoth. II.* pateat, vim ſuam & efficaciam inde mutuare, ob imbibitas aut receptas ſpi- Cauſa rituoſas, ſubtiles, volatiles particulas per nervos adductas. Ut- phaen. 6. que ſecundum *Hypoth. I.* ad quamvis ſecretionem mora aliqua requiritur, facile inſuper judicatu eſt, cur glandulas natura elegerit, ubi enim vaſa non contorquentur, ubi ſanguis libere pergere poteſt, ibi nec ſeceſſus nec commixtio particulam inter ſe invicem tam facile fiunt. Cum autem non flumina conſtituant animales ſpiritus, ſed exigua, ſubtiliſſima materia ſint, per *Hypoth. II.* natura non niſi majoribus ramis tales conceſſit, ut multa lympha ſimul liquore ſpirituoſo impraegnetur; denique cum rami lymphatici majores, glandulas intrantes, in minuitiſſima vaſa capillaria terminentur, opus eſt, ſi ad cor permeent, ut Cauſa iterum colligantur certis in locis, ſive illa manifeſtae ſint cavi- phaen. 7. tates, ſive interſtitia ſolum, ad quae omnia vaſcula terminentur; Jam ſi datarum cauſarum *V. & VI. phaen.* valorem aeſtimare exinde licet ſecundum *Celeberrimum D. Sturmium in Diſp. de Terrae motibus cap.* 1. §. 4. quod illa pro vera & genuina habenda ſit, quae ſola cum omnibus experimentis & phaenomenis ita ſubſiſtat, ut omnia inde reali quadam cohaerentia & neceſſitate fluant, nec ab ulla re alia pariter omnia & aeque evidenter pendere intelligantur, omnem ſane his V. & VI. poſitis & datis conciliamus, a quibus dicta haec ſponte & ſine ulla vi derivantur; perpendantur enim omnes uſus, origines & principia materialia, videbimus, utut nonnulla ex adductis exacte phaenomenis ſatisfaciant, omnem tamen cauſam plenam ac totam non exhauriant.

V. Concl. Si ullibi luſus conſpicitur naturae, in variandis quibusdam partibus corporis, id ſane in vaſis eſt, non autem niſi in minoribus, quae animadvertenda non ſunt: quod autem lymphatica vaſa majora, vel lympha copioſior, alibi venis inſerantur, & inſinuentur, e longinquo cauſa petenda non eſt, praeſtat enim ſanguini his in locis, quod alias praeſtat in ſolenni illo congreſſu, *de quo in concl. tertia.*

Cauſa phaen. 12. & 1. part. phaen. 13.

VI. Concl. quod autem venoſa vaſa liganda ſint in adminiſtratione vaſorum lymphaticorum, imo haec ipſa, cum trunco ſuo ductu thoracico, ligataque hinc intumeſcant, in cauſa eſt, ne ea, quae jam ante ligaturam in illis collecta fuit, evacuetur omnis, tum ut diameter venoſorum ramorum minor fiat, aut omnis tollatur, quibus poſitis per *Obſ. II.* vaſa intumeſcere debent utraque, cum per cordis impulſum nova ſemper per arterias materia expellatur, quae vi *Obſ. I.* vaſa ad tumorem cogere debet. 17

Cauſ. phaen. 2. & 3.

VII. Concl. Cum vero per *Obſ. I.* urgente in vaſa jam turgida eadem liquoris quantitate, priori nondum expulſa, ea rumpantur, quid mirum eſt, rumpi & haec vaſa noſtra & talem materiam gelatinoſam prope, aut ſupra ea reperiri, aut dilatari eorum poros, ut limpidiorem, aquoſiorem, ſubtiliorem transmittant.

Cauſa phaen. 8. 10. & 11.

VIII. Concl. Nec tandem judicatu difficile erit, vi *Obſ. II.* dividi ipſas membranas ac materiam in iis copioſam colligi disruptis vaſis. Quicquid enim in adducto caſu geſtum fuerit circa aegram in abortu, vel partu difficili, quod male tractata fuerit, aut aliud quid circa uterum perpeſſa, compreſſio quaedam aut coanguſtatio, quaecunque demum ſit, venarum peritonaei interiorum, ab hypogaſtricis oriundarum, quae uteri venis inſeruntur, contingere potuit, qua non ſolum motus ſanguinis ob diametrum minorem impediri, per *citat. jam Obſ. II.* ſed & venae in peritonaeo, uti in apertura vidimus, diſtendi ſecundum

Cauſa 2. part. phaen. 13.

*Obſ.*

*Obſ. I.* imo ipſa interſtitia repleri magis debuerunt, ob non receptum ſufficienter a venis ſanguinem, quod cum ſit, tantum ſanguinis per arterias his in locis ejici non poteſt, quantum requireretur ſecundum impulſum cordis aequalem ſemper, aequali tempore, hinc per *rationem quartam Hypoth. II.* niſus ad arterias laterales fertur, ubi tanta reſiſtentia nondum eſt, illas dilatat, ut major copia ſucci glutinoſi alimentaris extillet, & hinc fibrae peritonaei craſſiores, robuſtiores evadant, ſenſibus diſtincte perceptibiles, ad eum plane modum, ut muſculorum abdominis aponephroſes in equis & bobus, quae in minoribus animalibus tenerae ſolum membranae videntur. Cumq. per *Hypoth. II.* conſtes, omnes membranas glanduloſas eſſe, cogitatu facile eſt, unde globuli iſti oriantur; diſtenduntur enim, dilatantur glandularum peritonaei vaſa capillaria, complicata antea & contorta, intumeſcunt granula iſta copioſiori affluente materia, conſpicuaque evadunt, quae ante inviſibilia erant Dum au-
18 tem venae ita turgent & dicta ſpaciola, non poſſunt non ſimul comprimeae vaſa lymphatica, infra ſuperioris peritonaei partis duplicaturam incedentia, qua creſcente indies magis, magisque via in illis anguſtatur, donec urgente nova ſemper lympha a tergo turgida vaſa ſatis rumpantur, duplicaturam illam, in qua incedunt, paulatim excavent, eum in modum, quem alias *Excell. Dn. D. Metzgerus, Patronus atque Praeceptor fideliſſimus per omnes vitae dies devotiſſime colendus in Diſputatione de Aneuriſm.* docuit, donec in tantam molem excreſcat.

---

## CONSECTARIA.

I. Non ſine egregia ratione mechanica elegit natura vaſa lymphatica pro lacteis venis, chyloque vehendo, ut nempe ſemper, & omni momento pateant adventuro iſti, quae alias clauderentur & coaleſcerent, vel ordinarie, vel in morbis aut fama diuturna preſſis, ſi non liquore aliquo diſtenderen-

tur ſemper, adeoque conglutinationem illam impedirent, quae facillime fieret, cum materia tranſiens viſcida ſit, ad coalitum, accedente calore, optime diſponens, & ſic chylus, ſi poſt aliquot dies otioſa fuiſſent tenerrima haec ac debilia vaſcula, pergere amplius non poſſet, ubi econtra per lympham patula ſemper conſervantur, omnique momento ad recipiendum apta; Dum autem haec aſſerimus, alia commoda praeter hoc non neglimus, nec propter hoc ſolum lymphatica pro lacteis a natura ſelecta dicimus.

II. Vtut autem vaſa lactea nihil aliud ſint, niſi lymphatica, eadem tamen orificia non habent; illorum enim hiant in inteſtinorum cavitatem, haec non niſi ſuperficiem tangunt; confirmant haec obſervationes Iac. Henric. Pauli in anat. anatomiae Bilſ. & reſpons. ad literas Excellentiſſimi Dn. D. Wepferi. Idem vult Magnus ille *Vollkamerus. S. C. Majeſtatis Medicus Digniſſimus, Collegii Medici Norici Senior Spectatiſſimus, Patronus meus ſummus*, ut ex privatis ejus diſcurſibus, pro quibus publicas gratias ago, id haurire licuit.

III. Ex adductis patet uno ex loco ſumme vacillare imo agonizare vaſa pro potus urina.

IV. Oedemata gravidarum egregiae explicantur ex Obſ. II. compreſſione nempe venarum Iliacorum a ſuperincumbente foetu.

V. Nec non interdum hydropes, inflammationes & catarrhi.

VI. Feliciſſime inſtituitur paracenteſis in illis, qui diu ſarcinam hydropicam circumferunt, & diu ſine ſenſibili admodum vel enormi actionum laeſione.

F I N I S.

the
of
N
th

, the Up